ZIEMIANIN

MIESIĘCZNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTR. TOWARZYSTWA GOSPODARCZEGO W POZNANIU

WYCHODZI POD REDAKCJĄ
DR. JANA CZAJKOWSKIEGO

ROCZNIK LXXIII.
ZESZYT 6.

POZNAŃ 1922.

Dotychczas współpracownictwo swoje przyrzekli Panowie:

Dr. Amrogowicz, Rzeszynek; Dr. Jerzy Barański, Warszawa; Prof. Inż. Stef. Biedrzycki, Warszawa; Prof. Rud. Boettner, Poznań; W-Min. Inż. Zygm. Chmielewski, Warszawa; Dr. Zdz. Chmielewski, Kraków; Z. Chrzanowski, Warszawa; Prof. H. Ciechomski, Bydgoszcz; Dr. Benj. Cybulski, Warszawa; Miecz. Dzierzkowski, Pętkowo; Dr. Ludw. Garbowski, Warszawa; Prof. Dr. Emil Godlewski, Puławy; Dr. Stan. Goliński, Puławy; Prof. Dr. Marj. Górski, Dublany; Jerzy Gościcki, Warszawa; Jan Grabowski, Warszawa; Zygm. Ihnatowicz, Warszawa; Prof. Edm. Jankowski, Warszawa; Doc. Bron. Janowski, Lwów; Red. Stef. Jankowski, Warszawa; Lucj. Kaznowski, Puławy; Eug. Kolasiński, Opałówek; Dr. Ign. Kosiński, Warszawa; Dr. Edw. Kostecki, Warszawa; Dr. F. Kotowski, Puławy; Jan Kowerski, Warszawa; Stef. Królikowski, Warszawa, Inż. agr. J. Lentz, Radom; Inż. E. Lelesz, Poznań; Dyr. Dep. M. R. i D. P. Stan. Leśniowski, Warszawa; Wład. Ludwiczak, Warszawa; Prof. Zdz. Ludkiewicz, Warszawa; Inż. Kazimierz Łubkowski, Warszawa; Prof. M. Maciejewski, Bydgoszcz; Prof. Dr. Edm. Malinowski, Warszawa; Dr. Stan. Minkiewicz, Puławy; Adj. Konst. Moldenhawer, Poznań; Inż. Zdzisław Mann, Poznań; Wilh. Meylert, Warszawa-Marcelin; Dr. Tad. Mieczyński, Puławy; Adam Mierzejewski, Zemborczyce; Prof. Józ. Mikułowski-Pomorski, Warszawa; Prof. Zygm. Moczarski, Poznań; Prof. Dr. Bronisław Niklewski, Poznań; Prof. Dr. Julj. Nowak, Kraków; Dr. Jan Olędzki, (Poznań), Rom. Olędzki, Kawęczyn; Romuald Pałasiński, Kutno; Prof. Panek, Bydgoszcz; Prof. M. Pańkowski, Bydgoszcz; Prof. Dr. Stefan Pawlik, Lwów; Prof. Dr. A. Piekarski, Bydgoszcz; Prof. Zygm. Pietruszczyński, Poznań; Prof. Ant. Ponikowski, Warszawa; Prof. Roman Prawocheński, Puławy; Inż. leśn. Julj. Rafalski, Poznań; Prof. Dr. Kaz. Rogoyski, Kraków; Prof. St. Rössler, Byd goszcz; Prof. Dr. Jan Rostafiński, (Warszawa), Prof. Dr. T. Rylski, Bydgoszcz; Dr. Wikt. Schramm, Poznań; Prof. Dr. A. Sempołowski, Puławy; Prof. J. F. Sikorski, Bydgoszcz; Prof. Dr. Ludw. Sitowski, Poznań; Inż. Czesł. Skotnicki, Warszawa; Józ. Sturm, Warszawa; Adj. Wal. Swederski, Poznań; Józ. Sypniewski, Puławy; Dr. Zygm. Starzyński, Puławy; Prof. Dr. Surzycki, Kraków; Prof. Dr. Kazim. Terlikowski, Poznań; Zdz. Toczyski, Puławy; Prof. Dr. A. Tomkiewicz, Bydgoszcz; Inż. S. Turczynowicz, Warszawa; Prof. Dr. Stan. Runge, Poznań; Prof. L. Waściszakowski, Lublin; Henryk Wysokiński Warszawa, Prof. Edmund Załęski Kraków. Prof. K. Szulc, Warszawa; Dr. Stan. Schechtel, Warszawa; Dr. Gust. Janasz, Trąbki; Wł. Gorczyński, Warszawa; Dr. J. Trzebiński, Puławy; E. Kryczkowski, Warszawa; Włodz. Kulmatycki, Poznań. Wojc. Leszczyński, Sobieszyn,

---

Za **prace oryginalne** udziela Redakcja jako honorarjum równoważnik kosztu 100 odbitek artykułu, w gotówce lub w odbitkach względnie częściowo jedno i drugie stosownie do zawczasu wyrażonej woli autora. — Honorarjum za referaty zależy od umowy z autorem. — Rękopisy nadsyłać należy na imię Redaktora D-ra J. Czajkowskiego do Wielkopolskiej Izby Rolniczej w POZNANIU, ul. Mickiewicza 33.

NOWE WYDAWNICTWA.

Rolnicza literatura zawodowa zostanie wkrótce wzbogacona podręcznikiem do książkowości rolniczej, p. t. **„Rachunki Rolnika-Praktyka"**, który został opracowany przez M. Pacoszyńskiego, zaprzysiężonego rewizora ksiąg, autora wielu prac ekonomiczno-rolniczych. Książka ta, nakładem Tow. Akc. Drukarnia Pomorska w Grudziądzu, ukaże się w pierwszych dniach lipca b. r. W naszej literaturze rolniczej dotychczas dawał się odczuwać brak dobrego podręcznika do nauki rachunkowości, obejmującego całokształt różnorodnych obliczeń buchalteryjnych w rolnictwie. Lukę tę zapełnia wspomniane dzieło. Podręcznik zawiera wszystkie wskazówki, objaśniające prowadzenie uproszczonej książkowości w większych i mniejszych gospodarstwach, obliczenie gospodarcze itp. Podręcznik ten odda nieocenione usługi nietylko rolnikom-praktykom, lecz także znacznemu zastępowi uczącej się młodzieży szkół rolniczych i kursów. Bliższych informacyj zasięgnąć można w Tow. Akc. „Drukarnia Pomorska", Grudziądz (Pomorze).

Wielka Mapa Kolejowa B. Połonieckiego 1 : 1,500.000, format 115/83 cm. wykonanie nadzwyczaj staranne. Na terenie Polski oznaczone są dyrekcje kolejowe. Mapa nieodzowna w biurze każdego przemysłowca i handlowca.

ZNACZNIEJSZE WYSTAWY BYDŁA W DANJI W 1922 R.

I. Państwowa wystawa bydła powyżej 3 lat i ogierów powyżej 4 lat.

Pod względem urządzenia wystaw Danja podzielona jest na 14 okręgów, w których wystawy odbywać się będą w terminach następujących:

1. Okręg Sjaelland: Roskilde 20—21 lipca.
2. „ Fyn: Odense 22—23 lipca.
3. „ Lolland-Falster: Nyköbing 30 czerwca do 2 lipca.
4. „ Bornholm: Almindingen 27—28 czerwca.
5. „ Hjorring: Hjörring 21—22 lipca.
6. „ Aalborg: Aalborg 28—29 lipca.
7. „ Viborg: Viborg 30 czerwca do 1 lipca.
8. „ Thisted: Thisted 1—2 sierpnia.
9. „ Ringköbing: Ringköbing 24—25 lipca.
10. „ Ribe: Esbjerg 4—5 sierpnia.
11. „ Vejle: Velje 23—24 czerwca.
12. „ Aarhus: Odder 4—5 lipca.
13. „ Randers: Randers 27—28 czerwca.
14. „ Sönderjylland: Sönderborg 26—27 lipca.

II. Prowincjonalne wystawy związkowe lub wystawy młodego bydła.

Na wystawach tych umieszczone będą głównie okazy młodszego bydła hodowlanego obojga płci oraz starsze samice. Wystawy te odbędą się w terminach następujących:

Zjednoczonych Związków Rolniczych Okręgu Sjaelland: Slagelse 7—8 lipca.

Zjednoczonych Związków Rolniczych Okręgu Fyn: Odense: 22—23 lipca.

Zjednoczonych Związków Rolniczych Okręgu Lolland-Falster (25-letni jubileusz) Nyköbing 30 czerwca do 2 lipca.

Bornholmskiego Związku Ekonomiczno-Rolniczego: Almindingen 27—28 czerwca.

Zjednoczenia Związków Rolniczych Okręgu Jylland (50-letni jubileusz) Horsens 13—16 lipca.

Do Szanownych Czytelników Ziemianina!

Stale, od dłuższego już czasu, wzrastające koszty wydawnictwa skłaniały nas do podniesienia prenumeraty do wysokości 2000 mk. rocznie, czego jednak, związani deklaracją złożoną Urzędowi Pocztowemu, przed 1 lipca przeprowadzić nie mogliśmy.

Wobec tego wyznaczamy nadal, od dnia 1-go lipca r. b., dla abonentów kwartalnych opłatę w wysokości po 750 mk. za kwartał III i IV., tych zaś którzy uiścili opłatę 1000 mk. zgóry za rok cały, prosimy uprzejmie o jak najśpieszniejsze nadesłanie dodatkowego 1000 mk. a to dla uniknięcia zwłoki w ekspedycji pisma.

Z poważaniem

Redakcja.

ZIEMIANIN

Miesięcznik Naukowo-Rolniczy i Ekonomiczny
Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego

Zeszyt 6. Poznań dnia 15 czerwca 1922. Rok 73

ZBIGNIEW JAROCHOWSKI Dyr. Inst. Mlecz. w Bydgoszczy

W JAKI SPOSÓB PODNIEŚĆ PRODUKCJĘ MLEKA*)

Zanim przystąpię do rozwinięcia tematu właściwego, muszę przedtem poświęcić słów parę stanowisku hodowli bydła wzgl. utrzymywaniu obory mlecznej w intensywnem gospodarstwie rolnem.

Wielkopolska, ze swą wysoko rozwiniętą produkcją zbóż oraz okopowizn, bezwzględnie także i w dzisiejszych zdezorganizowanych warunkach gospodarczych prowadzi gospodarkę intensywną, która nawet w ostatnich latach wojny górowała bezwzględnie nad innemi dzielnicami Polski. Przypatrując się jednak rolnictwu naszemu, zauważamy odrazu, że nie wszystkie gałęzie tego rolnictwa rozwinęły się jednakowo, lecz przeciwnie, hodowla wogóle, a hodowla bydła w szczególności, pozostała i pozostaje nadal wielce zaniedbaną i prowadzoną w kierunku zupełnie odmiennym do tego, jakiego dzisiejsze warunki wymagają. Aż do najnowszych czasów, hodowla wielkopolska obliczona była w pierwszej linji na produkcję mięsa. Pójść w kierunku przeciwnym, to znaczy nie po linji wytyczonej przez dawniejszy rząd, było niemożliwem. Zresztą i warunki, tak klimatyczne, jak i topograficzne, niezbyt zachęcały do nowych i ryzykownych prób, których wyniku nie można było, rzecz prosta, być pewnym. Ogólnie, przypatrując się niemieckiej gospodarce rol-

*) Referat wygłoszony na Walnem Zebraniu Centr. Tow. Gospodarczego w Poznaniu w dniu 8. marca rb.

nej, stwierdzić musimy, że błąd popełniany w Wielkopolsce był prawie że swoistym w całych Niemczech, z tą tylko zasadniczą różnicą, że, bądź co bądź, mieliśmy w Rzeszy kraje i prowincje, które za podstawę gospodarki rolnej wzięły hodowlę bydła mlecznego, gdy tymczasem u nas zbyt ślepo trzymaliśmy się teorji, iż intensywna gospodarka nie idzie w parze z silnie rozwiniętą hodowlą bydła mlecznego. Na zapytanie, czy słusznem było to zapatrywanie, odpowiedzieć możemy przecząco, czy to wychodząc z założenia praktyki, czy też teorji i nauki. Jeśli idzie o praktykę, to właśnie wojna europejska dowiodła nam wyraźnie, że jednostronność gospodarstwa rolnego jest zawsze błędną i prowadzi do ujemnych wyników. Oparcie produkcji ziarna jak i okopowizn wyłącznie na nawozach sztucznych, skasowanie hodowli bydła w większym stylu, uczynienie wskutek tego państwa zależnem od importu obcego okazało się w chwilach poważnych i ciężkich nietylko fałszywem, lecz wprost zgubnem. Jeśli ten system gospodarki rolnej nazwę epoką Justusa Liebiga i bezwzględnego uznania chemji za nieomal najwyższy dogmat w rolnictwie, to tutaj stwierdzić muszę, że czasy te minęły. Żyjemy dzisiaj pod znakiem Pasteure'a, a więc i pod względem naukowym przyznać musimy, iż wyłączne stosowanie jedynie nawozów sztucznych staje się prawie przeżytkiem. Musimy zawsze i stale pamiętać o tem, że cały szereg najrozmaitszych procesów zachodzących w glebie, a mających niezmiernie ważne zadanie, jest wynikiem istnienia i działalności najrozmaitszych drobnoustrojów, które w znakomitej części wprowadzamy do roli przy pomocy obornika. Stwierdzić musimy jasno i dobitnie, że intensywna gospodarka rolna, we właściwem tego słowa znaczeniu, nie da się pomyśleć bez nawożenia mierzwą bydlęcą, naturalnie przy jednoczesnem użyciu i nawozów sztucznych, jako pomocniczych.

Lecz nie tylko pod tym względem znajdujemy pewną łączność między prowadzeniem intensywnej gospodarki rolnej, a utrzymaniem hodowli bydła, ba, nawet podniesieniem jej. Każde gospodarstwo rolne, intensywnie i należycie prowadzone, rozporządza w pewnych porach roku wielką ilością paszy, będącej pozostałością, nieprzedstawiającą żadnej wartości handlowej, lub wartość niewielką. Jeżeli przypatrzymy się gospodarstwom silnie forsującym uprawę buraka cukrowego, widzimy zarazem, iż do dyspozycji pozostają nam wówczas liście buraczane, główki oraz wytłoki, czy to świeże. czy też suszone. Jeśli mamy gorzelnie, rozporządzamy znowu wywarem itd. O ile tylko chcemy trochę potrudzić się, te sezonowe pasze możemy uczynić nawet zdatnemi do przechowywania przez czas dłuższy; jakąż byłoby wówczas nie-

oględnością te środki pokarmowe marnować, zamiast, dla uzupełnienia intensywnej gospodarki rolnej, zająć się przy ich pomocy jeszcze i hodowlą inwentarza. Zbliżając się do właściwego tematu mego, chcę tylko jeszcze określić, dla czego właśnie w Wielkopolsce dotychczasowego kierunku hodowli bydła mlecznego rogatego nie należy utrzymywać nadal, lecz zmienić go na kierunek kombinowany, uwzględniający na pierwszem miejscu produkcje mleka. Jeżeli zechcemy przypatrzeć się pogłowiu bydła w Wielkopolsce, przychodzimy faktycznie do wniosków, które nie bardzo zgadzają się ze sobą i w oryginalnem oświetleniu przedstawiają stosunki dotychczasowe. Znakomita większość bydła wielkopolskiego należy do rasy nizinnej, której, jak wiemy, cechą dominującą jest wysoka mleczność. Tymczasem jednak, pomimo rozpowszechnienia tej rasy nizinnej, kierunek hodowli wielkopolskiej uwzględniał przedewszystkiem produkcję mięsa, zaś na produkcję mleka nie zwracano uwagi, szczególniej w gospodarstwach większych i dużych, jakkolwiek stale starano się podkreślić, iż kierunek hodowli w Wielkopolsce jest kombinowany, t. zn. łączący produkcję mięsa z produkcją mleka. Twierdzenie to jednak w rzeczywistości pozostało teorją. Objektywność przyznać nakazuje, że aż do czasów niedawnych, może i były pewne powody, nakazujące trzymanie się owego kierunku, obecnie stoimy jednak wobec odmiennych zadań, konjunktur i warunków. W czasach obecnych, jednym z pierwszych obowiązków naszych jest dążenie do uregulowania aprowizacyjnych stosunków kraju naszego własną produkcją rolną, którą należy poprowadzić tak, ażeby kraj nasz uniezależnić od importu obcego, który najwięcej rujnuje siły ekonomiczne każdego państwa. Zapotrzebowanie na mięso w państwie naszem jest, w stosunku do państw zachodnio-europejskich, małe, i możemy być spokojni, iż zapotrzebowanie to ilościowo, jak i jakościowo, nawet w znacznie gorszych warunkach aniżeli dzisiaj, pokryć będziemy w stanie. Znacznie gorzej przedstawia się kwestja nabiału. Ogólnie daje się odczuwać brak mleka, którego zapotrzebowanie rzeczywiste jest i być winno znacznie większe, aniżeli przed wojną. Nietylko niemowlęta, nietylko chorzy, lecz te miljony całe ludzi dotkniętych wojną wymagają w pierwszej linji mleka, którego my dostarczyć musimy, gdyż to jest naszym obowiązkiem dla ratowania całych pokoleń. Mięsa w czasie tej krótkiej egzystencji niepodległego Państwa Polskiego sprowadzać z zagranicy nie potrzebowaliśmy, lecz setki miljonów wydawać już musieliśmy na import zagranicznego mleka, a nawet i masła. Dzisiaj szczęśliwie minęły te czasy gospodarki wojennej nakazów, zakazów, ograniczeń itd. Dzisiaj nasza gospodarka nie jest wtło-

czona w sztucznie sklejone ramy jakiegoś zarządzenia, lecz przeciwnie, przy zasadzie wolnego handlu, możemy podjąć się pracy racjonalnej i owocodajnej. Dzisiaj nikt powiedzieć nie może, że produkcja mleka nie opłaca się, że znacznie korzystniejszym jest tucz bydła. A nawet przeciwnie, jeśli tylko porównamy stosunek cen dawniejszych do dzisiejszych za mleko i mięso, jeśli obliczymy koszty produkcji jednego kg mięsa i jednego kg mleka, wyraźnie występuje przewaga rentowności kierunku mlecznego nad opasowym. Co zaś do nieszczególnych warunków klimatycznych i topograficznych, te, bądź co bądź, wziąć należy pod uwagę. Coprawda pewną ilością pastwisk rozporządzamy w każdym razie, z drugiej zaś strony — istnienie wyborowych pastwisk i łąk nie można uważać za conditio sine qua non przy utrzymywaniu obory mlecznej. Inną bowiem jest rzeczą hodowla bydła wysoko mlecznego, inną prowadzenie obory w kierunku mlecznym. Te okolice Wielkopolski, które znajdują się w położeniu szczęśliwszem, zająć się winny hodowlą bydła wysokorasowego, podczas gdy dla innych powiatów pozostaje niestety jedynie owe utrzymywanie bydła mlecznego. Pamiętać przytem należy, że istnieją w intensywnych gospodarstwach rolnych na zachodzie gospodarstwa, tak zwane zdojowe, dla których krowa przedstawia wartość jedynie w okresie laktacyjnym.

Jeżeli zastanowimy się nad czynnikami, wpływającymi na wydajność mleka, to nasuwają się nam tak ogólnie znane rzeczy, jak rasa, indywidualność, żywienie, pielęgnowanie itd. O ile zatem jest mowa o środkach, mających służyć ku podniesieniu produkcji mleka, musimy zatem w pierwszym rzędzie zająć się dopieroco wspomnianymi czynnikami.

Jużem wspomniał, że Wielkopolska posiada znaczną większość swego bydła z rasy nizinnej czarnosrokatej, z rasy więc typowo mlecznej, podczas gdy tę mniejszą część stanowi bydło czerwone krajowe, będące członkiem wielkiej rodziny polskiego bydła czerwonego. Bydło to, jakkolwiek wykazuje pewne zdolności w kierunku opasowym, w pierwszym rzędzie jest bydłem mlecznem, wykazującem wysoki procent tłuszczu w mleku. A zatem nie mamy powodu zupełnie dążyć do usunięcia ras istniejących, do wprowadzania ras nowych. Musimy tylko pracy nad bydłem tutejszem poświęcić się trochę i usunąć te, że tak powiem, naleciałości, które istocie tych ras są obce. Pozatem podnieść należy, iż reformy tak głęboko sięgające, jak zmiana rasy, rzadko kiedy dadzą się korzystnie przeprowadzić. Mojem zdaniem, wyniki był napewno ujemne.

Dążąc do podniesienia produkcji mleka, zwrócić musimy już uwagę na wychów bydła naszego, przy którym dążyć mu-

simy, ażeby cielęta, szczególnie w pierwszym kwartale, karmione były intensywnie i miały poddostatkiem swobody ruchu. Nie należy zapominać, że należyty rozwój kośćca zależnym jest właśnie od pielęgnowania i żywienia cielęcia w pierwszych kilku miesiącach. Najtroskliwsza opieka w czasie późniejszym nie jest w stanie wyrównać tego, co pierwotnie zaniedbano. Głęboka pierś i szeroko rozstawione kości siedzeniowe są to punkty, na które u bydła mlecznego kładzie się nacisk, a w ukształtowaniu się ich wielką rolę odgrywają pierwsze miesiące życie. Nietylko to jedno. Pamiętajmy także, iż dobra krowa mleczna otrzymuje pokarm w wielkiej ilości, a więc już od młodości przewód pokarmowy winien być dobrze rozwinięty. Przy intensywnem żywieniu jednakowoż wystrzegać się należy tuczenia młodzieży, które prowadzi tylko do zmniejszenia się zdolności laktacyjnych. Nie trzeba dodawać, jak ważnem jest dawanie cielętom wiele ruchu na świeżem powietrzu. Jest rzeczą naturalną, że kierować się w hodowli należy nie fantazją i upodobaniem, lecz wynikami ścisłej i rzeczowej obserwacji posiadanego materjału, łącząc je z podawanemi nam naukowemi zasadami i metodami.

Lecz tutaj właśnie, jednym z najniekorzystniejszych objawów dla samej hodowli jest różnorodność zapatrywania się praktyków i teoretyków. Ogólne przekonanie wśród praktyków o niemożliwości wprowadzania w życie zaleceń teoretyków uważamy za tak samo błędne, jak i stanowisko niektórych teoretyków, zamykających się szczelnie przed życiem praktycznem, a uważających swe laboratorjum, lub najwyżej stajnię doświadczalną, za alfę i omegę praktyki, opartej o naukę. Bezwzględnie, większość tych prac posiada niezrównaną wartość dla hodowcy praktyka, lecz wskutek istnienia zdawna szeregu założeń, udających się na kilku lub kilkunastu egzemplarzach, a bezwartościowych przy szerszem zastosowaniu, zaufanie hodowcy-praktyka jest niezbyt wielkie do wskazówek naukowych, zachowuje on pewną rezerwę, z której trudno daje się poruszyć.

Jest rzeczą niezmiernie ważną, ażeby nareszcie nastąpił ściślejszy kontakt pomiędzy nauką i praktyką, co bezwzględnie odbiłoby się korzystnie na wynikach samej hodowli. Pomimo nawet i uprzedzeń niektórych praktyków, postępując zupełnie objektywnie, musimy stwierdzić jasno i wyraźnie, iż, pragnąc dojść do lepszych rezultatów produkcji mleka, należy przyjąć i zastosować niektóre podstawy naukowe. I tak naprzykład — hodowlę należy oprzeć bezwzględnie na doborze osobników z stwierdzoną wysoką dzielnością użytkową, należy wyróżniać osobniki odznaczające się wysoką zdolnością przelewania swych zalet na potomstwo, dążyć do wytworze-

nia rodzin, odznaczających się nietylko wysoką mlecznością, lecz również i wysoką zawartością tłuszczu w mleku. Musimy nareszcie uznać, iż mleczność matki buhaja winna być nam znaną i jak najlepszą. Trzeba odstąpić od poglądu rozpowszechnianego przez pewną grupę hodowców, iż to są rzeczy niepotrzebne, które z łatwością dadzą się fałszować i naginać dla osobistych, często nieuczciwych celów. Nie wdając się szczegółowo w te rozpatrywania czysto hodowlane, podnieść jeszcze muszę, że ogromną doniosłość dla późniejszej wydajności mleka ma wiek jałówek, kiedy są one dopuszczane. Aż do niedawna ogólnie rozpowszechnione było mniemanie, iż pragnąc silnie rozwinąć produkcję mleka i okres wydajności mleka możliwie przedłużyć, należy jałówki wcześnie dopuszczać. Tymczasem, według spostrzeżeń czasów ostatnich, pogląd ten jest niezupełnie zgodny z rzeczywistością, przeciwnie — jałówki dopuszcza się w wieku starszym, osiągając przez to silniejszą i mocniejszą figurę, nie tracąc na mleku, ponieważ wydajność krowy później jest większa i do maksymum wydajności krowa dochodzi wcześniej, aniżeli w pierwszym wypadku. Hesse przytacza, iż maksymum wydajności u krowy, dopuszczonej po raz pierwszy w dwudziestym miesiącu, osiąga się już po trzeciem cieleciu, podczas gdy przy dopuszczeniu wcześniejszem maksymum to dopiero po piątem stwierdzono cielęciu. W każdym badź razie należy zwracać przedewszystkiem uwagę na indywidualny rozwój danego osobnika. Następnie trzeba wziać pod uwagę, iż krowa nie jest maszyną, tylko organizmem, w czasie okresu laktacyjnego wyczerpującym się silnie. Wskutek tego, o ile chcemy, aby krowa była dobrą dójką przez czas dłuższy, należy dążyć, aby dbano o należyte zapuszczanie krowy, dając jej w ten sposób okres mniejwięcej dwumiesięczny na odpoczynek i przygotowanie się do nowego okresu laktacyjnego.

Co do pomieszczeń, w których bydło trzymamy, to, nie wdając się w ocenę i krytykę rozmaitych typów obory, zaznaczam tylko, że mało możeby spotkać obór, odpowiadających swemu celowi. Naturalnie, że pod względem budowlanym sprawa ta dzisiaj, niestety, nie jest możliwa do rozwiązania, jednakowoż należy bezwzględnie zwracać uwagę, aby obora była widna, czysta, jasna, przewiewna, a zimą ciepła. Jeżeli dbać będziemy o powyższe warunki, a dodamy do tego odpowiednie pielęgnowanie bydła, codzienne szczotkowanie, to zapewniamy sobie wysoki stan zdrowotności obory, zwiększamy odporność i podnosimy produkcję mleka.

Co do trzymania bydła, to zasadniczo rozróżniamy trzy sposoby: trzymanie w oborze, trzymanie w oborze i na pastwisku, oraz trzymanie tylko na pastwisku. Rzecz prosta, że

mowa tu o miesiącach letnich. Trzymanie dniem i nocą w oborze jest dopuszczalne tylko w takich gospodarstwach, które nie posiadają pastwiska, krowę trzymają wyłącznie dla produkcji mleka i rezygnują z tych wszystkich korzyści, które pastwisko i zielona pasza nam dają. Krótko mówiąc, nazwać je możemy nieporządanem, lecz dopuszczalnem. Trzymanie bydła dniem i nocą na pastwisku uważać należy za sposób najracjonalniejszy i w praktyce dodatnie wykazujący rezultaty. Za jedną z najgorszych rzeczy zaś uważam pędzenie bydła z obory na pastwisko i zpowrotem rano, w południe i wieczór, drogą pełną pyłu i kurzu, w pełnej spiekocie. Wtedy lepiej jest zrezygnować z pastwiska, trzymać krowy w oborze, ewentl. korzystać z okólników, choćby małych, zakładanych tuż przy oborach.

Mówiąc o trzymaniu i pielęgnowaniu bydła, nie można milczeniem pominąć wpływu dojenia krowy na produkcję mleka. Sprawa ta już od dłuższego czasu była przedmiotem poważnych i szczegółowych badań, w wyniku których wiemy dzisiaj, że sposób dojenia jest jednym z decydujących czynników. Niestety, musimy jednak stwierdzić, że w dzisiejszych czasach powojennych gospodarstwa nasze hodowlane cierpią na kompletny brak wykwalifikowanego personelu oborowego. A sprawa tem trudniejszą staje się do rozwiązania, że mamy do czynienia również i z brakiem właściwego zainteresowania się wykształceniem odpowiedniego materjału fachowego wśród naszych hodowców.

Przystępując do kwestji najważniejszej i wywierającej ogromny wpływ na produkcję mleka, mianowicie żywienia, muszę zaznaczyć odrazu, że w roku bieżącym, u nas w Wielkopolsce, wszelka dyskusja na temat żywienia może być jedynie tylko teoretyczną, wobec kompletnego braku paszy i niemożności czynienia jakichkolwiek większych zapasów. Wskutek tego też i działalność Związków Kontroli Mleczności na terenie Wielkopolskim jest niejako przygotowawczą. Za racjonalne można uznać jedynie żywienie indywidualne, oraz, z pewnem zastrzeżeniem, żywienie grupowe. O tak zwanem zwykłem żywieniu nie będziemy zupełnie mówili. Żywienie indywidualne, a więc dostosowane do każdego osobnika, zapewnia nam racjonalniejsze wyzyskanie paszy przy najmniejszych kosztach, oraz wydobycie z tego osobnika maksymalnej ilości mleka, jakie on dać nam może. Prawda, iż do tego wymagana jest przedewszystkiem obecność fachowego, wyszkolonego personelu oborowego, potrzebne jest także przynależenie obory do Związku Kontroli Mleczności, aby, przez asystentów tegoż, ilość paszy była normowana, a produkcja sprawdzana i kontrolowana, aby personel oborowy był pouczany, jak ma

się obchodzić i jak postępować, aby udzielał on wskazówek przy wychowie cieląt itd. Żywienie grupowe jest niejako formą przygotowawczą do żywienia indywidualnego. Nie daje ono nam tak ścisłych wyników, jak pierwsze, lecz w każdym bądź razie, jako mniejwięcej zbliżone do rzeczywistego zapotrzebowania danego osobnika, zapewnia nam także wielkie korzyści i w dzisiejszych czasach braku dobrej służby oborowej, na której by można polegać, jest tym sposobem żywienia, które w Wielkopolskich Kontrolach Mleczności zostało przyjęte chwilowo, jako forma przejściowa na drodze do żywienia indywidualnego.

Zwracając uwagę na wyżej wymienione przeze mnie punkty, nie mogę nie podkreślić dość silnie konieczności zawiązywania Związków Kontroli Mleczności, dla których zrozumienie w kołach polskich hodowców jest coraz większe. Bez Związków Kontroli Mleczności, których pożyteczność ponad wszelką miarę została już stwierdzona, i pomimo opozycji ze strony niektórych teoretyków, jak Adametz, Ostermeyer i inni, zorganizowanie potrzebnego i koniecznego dla naszych warunków państwowych kierunku hodowli bydła nie da się pomyśleć.

Wreszcie, na zakończenie wywodów moich, chciałbym zwrócić uwagę na konieczność intensywniejszego interesowania się doniosłością trwałych pastwisk, które i w naszych warunkach klimatycznych są możliwe do zaprowadzenia na szeroką skalę, oraz ujęciem zbytu mleka przez producentów w swoje ręce. Da się to doskonale przeprowadzić przez organizowanie racjonalnych spółek mleczarskich, w których udziałowcami byliby właściciele obór. Coprawda, mamy i teraz także spółki, lecz, wskutek wadliwej organizacji, nie zapewniają one udziałowcom tych korzyści, jakie winny zapewniać.

W powyższym referacie nie wyczerpałem całkowicie tematu, poruszyłem cały szereg spraw bardzo ważnych i aktualnych, z których bodaj każda mogłaby być tematem osobnym. Mam jednak nadzieję, że poruszenie sprawy produkcji mleka w Poznańskiem, w tej formie jak to uczyniłem, będzie właśnie bodźcem do dalszego omawiania jej tak przez praktyków, jak i teoretyków, a z czego może i największe korzyści odniesie i sprawa sama.

Dr. T. KONOPIŃSKI

PODSTAWOWE CZYNNIKI, WPŁYWAJĄCE NA ILOŚĆ MLEKA

Mleko jest jednym z najcenniejszych środków pokarmo-

wych, jakie ludzkość posiada. Może ono być śmiało uważane za niezbędny warunek zdrowego wychowania młodych pokoleń ludzkich, nic też dziwnego, że popyt na nie jest wielki. Składem swym mleko wspiera rozbudowę układu nerwowgo, umożliwia wcześniejszy i dalej idący rozrost zwojów mózgowych, czyni organizmy ludzkie, w dzieciństwie mlekiem krowiem dokarmiane, myślowo sprawniejszemi od tych, które korzystały tylko z mleka matki, i to zaledwie przez ciąg jednego, najwyżej dwóch lat. Przypuszczać można, że ludzie tym stawali się silniejszymi w walce o byt i tym zdolniejszymi do rozwoju swych ukrytych zaczątków cech i własności, im obficiej mogli korzystać z mleka w swem niemowlęctwie i dzieciństwie. Stąd niedaleko do twierdzenia, że od mleczności posiadanych zwierząt mlekodajnych zależy w wysokim stopniu stan cywilizacji danego kraju i społeczeństwa. Przy tych samych nawet założeniach wrodzonych, te narody, których zwierzęciem mlecznem jest wielbłąd lub owca, renifer lub bawół, nie mogły stanąć na tak wysokim stopniu rozwoju i cywilizacji, jak stanęły narody, których zwierzęciem domowem stała się nasze bydło rogate.

Dużo prawdy jest zatem w orzeczeniu, że prawdziwa nędza rozpoczyna się wtedy, gdy jest mniej mleka, aniżeli tego wymagają niezbędne potrzeby danego odłamu ludzkości. I z tego właśnie wynika ogromne dla każdego narodu znaczenie społeczne wystarczającej produkcji mleka.

Zadaniem hodowcy jest pracować nad zwiększeniem wydajności, z jednoczesnem uwzględnieniem opłacalności gospodarstw mlecznych, gdyż bez dobrej podstawy finansowej żadna gałąź gospodarcza nie może dojść do rozkwitu.

Wydajność mleka u krów zależną jest od wielu różnych czynników, które częścią podlegają wpływowi człowieka, częścią zaś wysuwają się najzupełniej z pod jego władzy. Odpowiedniem żywieniem, wydajaniem i pielęgnowaniem może coprawda człowiek wpływać na produkcję mleka, ale nie może dokonać, aby krowa dawała mleko zawsze w jednakowej ilości, gdyż jest to fizjologicznie niemożliwem. Wydajność mleka związaną jest bowiem ściśle z czynnością, którą człowiek jedynie do pewnego stopnia regulować potrafi, a mianowicie z wydaniem na świat cielęcia, dla którego właśnie mleko ma służyć jako pierwszy i niezbędny pokarm. Wydzielanie mleka zaczyna się więc wraz z wydaniem płodu na świat, gdy materjały odżywcze, które szły na wykształcenie płodu, zmieniają niejako kierunek, idą do wymienia, aby, po odpowiedniej przeróbce przez gruczoły mleczne, służyć w dalszym ciągu za pokarm młodemu organizmowi. Praca gruczołu mlecznego i wytwarzanie mleka jest

więc zjawiskiem fizjologicznem, należącem do najciekawszych, a jednocześnie ogromnie zawiłych zagadnień biologji współczesnej. Mamy coprawda co do tego zagadnienia kilka teorji i hypotez, lecz są to niestety tylko hypotezy. A skoro-śmy tego nie zgłębili w całej pełni teoretycznie, nic dziwnego, że i praktycznie nie możemy należycie opanować procesu laktacyjnego, nie możemy wykorzystać go technicznie tak, jak tego pragniemy.

Do pewnego stopnia jednak już dużo na tem polu dokonaliśmy. Zootechnika dzisiejsza nie idzie już w sprawach produkcji mleka po omacku, jak to było lat temu kilkadziesiąt, posiadamy bowiem szereg dobrze wypróbowanych sposobów i opracowane metody postępowania, które zdołały wprowadzić produkcję mleka na tory ładu i porządku, wyraźnej obliczalności i które znacznie podniosły rentowność tej gałęzi gospodarki hodowlanej. Umiemy już dzisiaj pracować celowo nad tem, ażeby wydajność mleka w naszych oborach stale podnosić. Staranna selekcja, racjonalne żywienie, odpowiednie warunki hygjeniczne i pielęgnowanie — oto środki, przy pomocy których już w stosunkowo krótkim czasie potrafimy podnieść tę wydajność do niepoznania. Zdolny hodowca potrafi wyśrubować ilościową wydajność mleka do potwornych nieraz rozmiarów. Jak daleko praca poszła w tym kierunku i jakie przyniosła skutki, wskazuje fakt, że dziś już nie należą do rzadkości krowy o wydajności mleka przeszło 10000 litrów rocznie. Tak np. podaje amerykańska encyklopadja rolnictwa [1]), w artykule o bydle fryzyjskim w Ameryce, napisanym przez Salomona Hoxie'a, że ostatnio osiągnięte w Ameryce Północnej rekordy mleczności wynoszą według hodowców: krowa Piatertie II nr. 497 — 30318,5 funtów, czyli 13,765 litrów mleka, — według zaś urzędowej kontroli 27432,5 funtów, czyli 12853 litry mleka od krowy Colanta IV Johanna. Ta sama krowa wydała 651 funtów mleka w ciągu 7 dni, 2872 funty mleka w 30 dni, a 5326 funtów mleka w 60 dni. Jest to oficjalny rekord, najwyższy co do produkcji mleka, a szczególnie tłuszczu, którego ta sama krowa wyprodukowała 998 funtów. Według sprawozdania stacji doświadczalnej w Ohio, z r. 1913, rekord światowy w owym roku osiągnęła 5-letnia krowa rasy zachodnio-fryzyjskiej „Banostine Belle de Kol“, która po cielęciu, w ciągu 365 dni, dała 12332 kg mleka o 3,86% tłuszczu. — Bulletin du Bureau des Renseignements agricol. z stycznia 1911 r. podaje, że w roku tym wszechświatowy rekord wydajności mleka uzy-

1) Cyclopedja of american agriculture, wydawana przez prof. L. H. Bailey'a, V wydanie z r. 1917.

skała holsztyńska krowa, mianem „De Kol Queen la Polka II“, będąca własnością jednego z hodowców stanu New York w Ameryce Północnej. Przytoczone cyfry, będące wynikiem ówczesnego wszechświatowego rekordu, są zestawione z cyfrowemi danemi, jakie wykazała w r. 1908 krowa „Colouth IV‘s Johanna“ tejże rasy, będąca w posiadaniu hodowcy M. G'lleta w stanie Wisconsin. Konkurujące wszechświatowe dójki wykazały następującą produkcyjność:

	La Polka II.		Johanna	
	lbs.	kg	lbs.	kg
Mleka w 1 dzień	124,00 =	56,17	104,20 =	51,42
„ „ 8 dni	841,80 =	381,00	762,20 =	321,82
„ „ 31 dni	3376,90 =	1519,00	2677,50 =	1212,00

Są to okazy coprawda nadzwyczaj rzadkie, ale charakterystyczne dla hodowli, gdyż wskazują, do jakich wyników dojść można w hodowli przy odpowiedniej pracy i znajomości rzeczy.

Bezsprzecznie, największe znaczenie pomiędzy czynnikami, od których mleczność zależy, ma indywidualna skłonność pewnych osobników do produkowania mleka, a zatem do przerabiania paszy na mleko. Tem się tłomaczy, że w niektórych oborach, mimo jednakowego żywienia i pielęgnacji, mleczność krów jest różna i wahania bardzo znaczne. Na podstawie badań [2]), przeprowadzonych nad 18 krowami [3]) wschodniopruskiemi, obejmujących całą długość okresu laktacyjnego, stwierdzono następ. wydajność mleka (t. n. s. 213).

Nr. krowy	Żywa waga kg	Długość laktacji wzgl. obserwacji dni	Ogólna wydajność mleka kg	Ogólna wydajność tłuszczu kg	Skład mleka: suchej substancji w %	Skład mleka: tłuszczu w %	Tłuszczu w suchej substancji w %
1	497	337	3382	119,0	11,76	3,52	29,9
2	528	307	2797	74,4	10,56	2,67	25,3
4	602	296	3587	103,6	10,90	2,89	26 5
5	588	390	4702	149,3	11,30	3,18	28,1
6	558	310	3013	79,2	10,84	2,63	24,2
7	533	300	3773	109,1	11,37	2,88	25,4
8	508	320	4086	131,8	11,53	3,23	28,0
9	527	275	2862	96,1	12,27	3,36	27,4
10	567	295	3305	109,9	11,55	3,33	28,8
11	560	286	3564	132,2	12,41	3,71	29,9
12	567	350	3230	123,1	12,86	3,81	29,6
13	556	285	3077	102,0	12,07	3,32	27,5
14	510	301	3485	111,1	11,89	3,19	26,8
15	567	359	4152	133,9	11,89	3,23	27,1
16	478	297	3593	109,5	11,65	3,05	26,2
18	472	270	2330	75,0	11,69	3,22	27,5

[2]) Landw. Jahrbuecher 20. Bd., 1891, i 23. Bd., 1894.

[3]) Krowy nr. 3. i 17. zostały w ciągu badań usunięte.

Jak widzimy z powyższego zestawienia, stwierdzono następujące różnice między największą i najmniejszą wydajnością mleka:

całkowita wydajność mleka	2330—4702 kg,	stosunek	100 : 202
" " tłuszczu	74,4—194,3 " ,	"	100 : 201
zawartość substancji suchej	10,56—12,86%,	"	100 : 122
" tłuszczu	2 63— 3,81%,	"	100 : 145

Rozporządzamy również danemi, co do rocznej wydajności krów, z Centralnego Związku Kontroli obór przy Towarzystwie Rolniczem Kowieńskiem za rok 1912—13.

Ilość krów ugrupowanych podług rocznej wydajności [4]).

Ilość mleka	Ogółem krów	Procentowa ilość krów w stosunku do produkcji	
od — do			
1— 1000 funtów (1— 400 kg,)	2	0,10%	
1001— 2000 funtów (401— 800 kg.)	36	1,82%	
2001— 3000 funtów (801— 1200 kg.)	162	8,19%	
3001— 4000 funtów (1201— 1600 kg.)	231	11,68%	
4001— 5000 funtów (1601— 2000 kg.)	319	16,14%	
5001— 6000 funtów (2001— 2400 kg.)	313	15,83%	
6001— 7000 funtów (2401— 2800 kg.)	326	16,49%	
7001— 8000 funtów (2801— 3200 kg.)	249	12,59%	
8001— 9000 funtów (3201— 3600 kg.)	175	8,85%	
9001—10000 funtów (3601— 4000 kg.)	95	4,81%	
10001—11000 funtów (4001— 4400 funtów	43	2,18%	
11001—12000 funtów (4401— 4800 kg.)	13	0,66%	
12001—13000 funtów (4801— 5200 kg.)	9	0,46%	
13001—14000 funtów (5201— 5600 kg.)	3	0,15%	
14001—15000 funtów (5601— 6000 kg.)	1	0,05%	

Już z tych kilku cyfr widzimy, że wahania są wielkie, i różnice między najwyższą a najniższą wydajnością, w pewnej oborze lub też związku, niekiedy bardzo wybitne, mimo jednakowych warunków.

4) J. Świtalski. Sprawozdanie z działalności Centr. Związku Kontroli obór przy Tow. Roln. Kowieńskiem za rok 1912—13. Wilno 1914.

Krowy o silnie wyrobionym gruczole mlecznym, skłonne do znacznej wydajności mleka, są bardzo cenne w hodowli, gdyż cechę tę przekazują potomstwu zarówno w linji żeńskiej, jak i męskiej, a buhaje tak zwane „mleczne“, t. zn. po bardzo dobrych dójkach, są w hodowli nieocenionym nabytkiem i mogą ją bardzo szybko podnieść, i to niekiedy znacznie. Rasa ma tu mniejsze znaczenie, gdyż w każdej rasie są jednostki bardzo mleczne, obok dójek lichych, i tu głównie indywidualne skłonności do produkowania wielkiej ilości mleka grają pierwszorzędną rolę.

Niepodobna podać ścisłych danych co do mleczności różnych ras i szczepów, a to z powodu ogromnej różnorodności warunków. Naogół powiedzieć można, że im więcej rasa uszlachetniona, tem przeciętna mleczność jest jednostajniejsza i różnice indywidualne występują mniej wybitnie, jak również, że rasy nizinne dają więcej mleka ale chudego, zaś rasy górskie mniej, lecz bogatszego w suchą substancję, głównie w tłuszcz.

Tak np. podaje Krafft dla rasy:

holenderskiej	4000 kg	mleka o	przeciętnym	%	tłuszczu	3,08
symentalskiej	3300 kg	„	„	„	„	3,70
angeln	3000 kg	„	„	„	„	3,30
dżersej	2300 kg	„	„	„	„	5.58
węgierskiej	800 kg	„	„	„	„	5.00

Dla naszego czerwonego polskiego bydła przyjmuje się na ogół produkcję mleka około 2500 kg, przy 3,5—4,5% tłuszczu, jakkolwiek i tu są znaczne wyjątki, jak np. w oborze w Kobiernicach[5]), gdzie

w r. 1897	**mleczność**	**średnia**	**wynosiła**	**1822**	**kg mleka,**	**przy**	**4,5%**	**tłuszczu**
	„	**najwyższa**	**„**	**2654**	**„**	**„**	**4,8%**	**„**
	„	**najniższa**	**„**	**1600**	**„**	**„**	**4,0%**	**„**
w r. 1911/12	**„**	**średnia**	**„**	**3338**	**„**	**„**	**4,0%**	**„**
	„	**najwyższa**	**„**	**4444**	**„**	**„**	**4,28%**	**„**
	„	**najniższa**	**„**	**2264**	**„**	**„**	**3,8%**	**„**

W ostatnich czasach zapoznaliśmy się z pracami amerykańskiemi nad wpływem pielęgnowania krów oraz skutkami odpowiedniego doboru buhaja. Okazało się, że wpływ pielęgnowania jest wyraźny, lecz nie tak nadzwyczajnie wybitny, jakby się tego można było spodziewać. Natomiast wpływ buhaja, szczególniej czarnosrokatego fryza, okazał się nadzwyczajnie wielkim, podnosząc mleczność w pierwszem pokoleniu o ¾, w drugim o 1¾ (84% i 174%) w stos. do pierwotnej[6]).

5) A. Poniński. Obora w Kobiernicach. Tygodnik Rolniczy. Rok 30. nr. 22-gi.

6) Andrew C. Mc. Candlish. Environment and breeding as factors influensing milk production — „The Journal of Heredity“. 1920.

Częstość i sposób wydajania wpływa także silnie na produkcję mleka; i tak — mleko najpierw wydajane jest najwięcej wodniste, najwięcej w tłuszcz ubogie, im zaś więcej doimy, tem jest tłustsze, a zatem i w suchą substancję bogatsze.

Badania Brieze'a wykazały, że

mleko na początku dojenia zawierało	1,2%	tłuszczu
po opróżnieniu ¼ ilości mlęka	2,1 %	„
„ „ ½ „ „	3,6 %	„
„ „ ¾ „ „	5,2 %	„
w ostatniem mleku stwierdzono	7,1 %	„
a ostatnie krople zawierały	10,0 %	„

Z tego widzimy, jak ważną jest rzeczą, ażeby krowy regularnie były wydajane do samego ostatka, o ile to jest możliwe, bo mleko przy końcu dojenia jest najtłustsze, a przez dokładne wydajanie ogólna przeciętna zawartość tłuszczu całego udoju bardzo może być podniesiona. Dobra dojarka jest w możności tego końcowego mleka wydoić o ¼ litra więcej, niż dojarka niedbała lub nieumiejętna. Brak tego końcowego najtłustszego mleka wpływa na znaczne obniżenie się zawartości tłuszczu w ogólnej produkcji mleka. Jeżeli więc przyjmiemy powyższe ¼ litra, jako ubytek mleka spowodowany złem wydajaniem, to w ciągu roku, licząc 800 w sumie udojów dla jednej krowy, wyniesie on 200 litrów mleka, zawierającego około 6 % tłuszczu, czyli ubytek masła równający się 13,5 kg w przeciągu roku. Przypuśćmy, że w oborze mamy 30 krów dojnych, wtedy strata w maśle z powodu niedbałego wydajania wyniesie przeszło 400 kg, co przy obecnej cenie masła 2000 mkp. za kg (cena z dnia 1. 6. 22) da nam ogólną stratę pieniężną w wysokości przeszło 800 000 mkp.

Nie wszystko jednak mleko, jakie wydajamy, znajduje się już w stanie gotowym w wymieniu podczas doju; znaczna jego część wytwarza się dopiero wtrakcie samego doju. Fleischmann [7]) podaje, że ogólna objętość wymienia i dójek wynosi 6700 cm^3, z tego 45 %, więc około 3000 cm^3, przypada na próżnie, jak zbiornik mleka, przewody mleczne itd. Ponieważ zaś krowy dają dziennie 15 litrów mleka, a często nawet i więcej, co wynosi na jeden udój 7 i więcej litrów i nie może się pomieścić w wymieniu, więc część mleka istotnie dopiero w czasie dojenia wydziela się z komórek gruczołowych. Dlatego też staranny dój ma wielkie znaczenie, a dobra dojarka jest nieoceniona.

Częstsze dojenie także wpływa do pewnego stopnia, na zwiększenie się ilości mleka. Badania Kaulla wykazały, że najwięcej mleka dają krowy, gdy są dojone co godzinę.

7) Fleischmann. Die Milchwirtschaft. Lipsk 1901.

Jednak tak częsty dój nie jest wskazany, gdyż działa on zabójczo na zdrowie zwierzęcia. W zwykłych warunkach, należy się ograniczyć do dojenia trzyrazowego. Jeżeli dojenie południowe jest zbyt kosztowne lub kłopotliwe, możemy się ograniczyć do doju dwurazowego. W wyjątkowych razach, nprz. w oborach podmiejskich i miejskich, zdarzyć się może, że warunki pozwolą na czterokrotne dojenie, które zapewnia większą wydajność mleka, około 7% ponad ilość, jaką wydoilibyśmy przy trzyrazowem dojeniu, a które z kolei daje o 10% więcej niż dwurazowe.

W doświadczeniu, w którem krowy dojono w rozmaitych odstępach czasu, można było obliczyć ,że wydajność mleka wynosiła[8]:

przy przerwie	12-godz.	6-godz.	4-godz.	2-godz.	65 min.	50 min
ogólna ilosc mleka przy każdym udoju	3,81 kg	2,46 kg	2,06 kg	1,11 kg	0,66 kg	0,07 kg
przyp. na min. mleka	5,29 gr	6,83 gr	8,58 gr	9,25 gr	10,15 gr	1,4 gr

Częsty dój wpływa więc znacznie na zwiększenie ilości uzyskanego na minutę mleka, pozatem wpływa na jego skład, a to w ten sposób, że zawartość składników stałych jest tem wyższa, im mniej czasu upłynęło od poprzedniego udoju.

Zauważono także, że szybkie dojenie, w przeciwstawieniu do powolnego, ma tę zaletę, że krowy dają więcej mleka prawdopodobnie przez lepsze podrażnienie gruczołu mlecznego, a zatem prawdopodobnie silniejsze wytwarzanie się mleka w czasie samego dojenia.

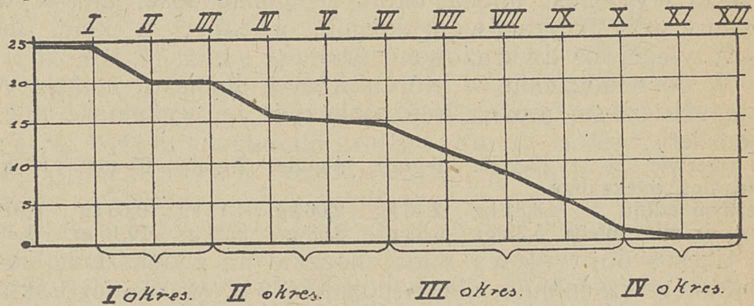
Wydajność mleka zależy głównie od przebiegu laktacji. Zmiany te bywają bardzo rozmaite, zależnie od indywidualności zwierzęcia. Wraz z wzrostem cielęcia podnosi się mleczność krowy do pewnej wysokości, a gdy cielę powoli zaczyna się już przyzwyczajać do innych pasz, i mleko mniej staje mu się potrzebnem, ilość mleka spada w różnym stopniu u różnych krów, powoli sekrecja ustaje zupełnie, i najsilniejsze żywienie nie jest w stanie utrzymać produkcji mleka na pewnym stałym i wysokim poziomie; pokarmy idą wówczas na wytwarzanie płodu, o ile dane zwierzę się zacieliło, lub też na wytwarzanie tłuszczu w organizmie, a mniej na mleko, które dopiero po wydaniu nastepnego płodu się wytwarza; otłuszczenie zaś gruczołu mlecznego zmniejsza jego sprawność. Największą sprawność posiada on w pierwszym orkesie po ocieleniu, a więc do 2—3 miesięcy po urodzeniu się cielęcia, następnie utrzymuje się przez pewien czas na tej samej wysokości, potem spada gwałtownie w okresie zaszuszania, aby wreszcie na czas jakiś ustać zupełnie.

8) Berichte aus dem physiol. Laboratorium des ldw. Instituts der Universität Halle a/S. zeszyt 8, 1891 str. 1.

Prof. Rostafiński[9]) przedstawił naturalny spadek mleczności od chwili ocielenia się krowy aż do 12-go miesiąca po ocieleniu, jak następuje:

miesiąc od ociel.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mleka kg	24	20	20	16	15	14	12	8	5	2	0	0

Wszystkie te zmiany możemy najlepiej uzmysłowić w sposób graficzny:



Tu zaznaczyć należy, że w drugim okresie może się jednak mleczność podnieść przy bardzo dobrej paszy, nprz. w razie wypędzenia krów na młode pastwisko.

Również czas trwania zaszuszenia wywiera wpływ wybitny na następującą po ocieleniu się krowy wydajność mleka. Złe dójki przestają już dawać mleko na kilkanaście nawet tygodni przed ocieleniem, podczas gdy dobre mogą dawać mleko niemal aż do wydania cielęcia na świat. Zachodzi pytanie, czy doić należy krowę aż do wydania cielecia, czy też zasuszyć ją wcześniej, mimo że mleko jeszcze wydaje, na jak długo przed ocieleniem i dlaczego? Zasuszenie ma na celu zwrócenie większej ilości pokarmów, zamiast na przeróbkę ich w mleko, na pokarm dla wzrastającego płodu, a nadewszystko na wzmocnienie organizmu matki, wyczerpanego przez poprzednią laktację. Jeśli tego odpoczynku organizmowi matki nie damy, to wówczas, po następnym porodzie, nie może on wydać tak wielkich ilości mleka, jakie wydawałby, mając nagromadzone w organizmie zasoby pokarmowe.

Tak nprz. stwierdził Spann z Immenstadt (Algau), jak wpływa dłuższy lub krótszy okres zaszuszenia na późniejszą wydajność mleka. Gdy okres zaszuszenia wynosił:

0—40	dni, była u	407	krów	przeciętna	mleczność	3194	kg
41—70	„ „	587	„	„	„	3404	„
71—100	„ „	416	„	„	„	3231	„
ponad 100	„ „	176	„	„	„	2874	„

9) Rostafiński: Rasy bydła domowego, jego hodowla i żywienie. Warszawa 1920.

Powyższe doświadczenie wykazuje, że najkorzystniejszym jest okres zasuszenia 41—70-dniowy, podczas gdy krótszy wpływa niekorzystnie na wydajność mleka po ocieleniu się. Dlatego też krowy trzeba koniecznie zasuszać 6—8 tygodni przed wydaniem cielęcia. Ponieważ raptowne zaprzestanie dojenia może powodować choroby, należy przeto zaszuszać stopniowo, doić trzy razy, potem dwa i wkońcu raz tylko i tak, w przeciągu dwóch tygodni, powoli i stopniowo zasuszać, przyczem trzeba jednak zawsze wydajać dokładnie, gdyż pozostałe mleko, które się zmienia w wymieniu, powodować może łatwo jego zapalenie. Równolegle z coraz rzadszem dojeniem, musi iść zadawanie paszy zasuszającej, najlepiej czystego siana, które krowa je tylko z głodu. Często, chcąc krowy zasuszyć w lecie, trzeba je nawet pozbawić pastwiska. Po zaszuszeniu należy powrócić do normalnych dawek paszy ścisłej. Wyzyskiwanie zwierzęcia aż do ostatniej chwili odbija się niekorzystnie nietylko na rozwoju płodu oraz matki, ale także, jak wyżej widzieliśmy, powoduje mniejszą wydajność mleka po ocieleniu się, a co zatem idzie, i gorsze żywienie młodego zwierzęcia, wreszcie i ogólną mniejszą wydajność mleka, zatem bezpośrednią stratę ze strony właściciela, należy więc tego starannie unikać.

Znaną jest także rzeczą, że na ilość mleka wpływa również pora cielenia się i dlatego jest najlepiej przesunąć ją, jak to czynią w Holandji, na miesiące zimowe, a więc grudzień i styczeń, gdyż wtedy dają krowy, jako świeżo ocielone, dużo mleka, w czasie kiedy zwykle brak jego jest największy, a potem w lecie, gdy okres laktacji jest już daleko posunięty, idą krowy na pastwisko, gdzie świeże powietrze, ruch i dobra zielona pasza działają korzystnie na produkcję mleka, przeciągają zatem okres laktacji, utrzymując wydajność mleka na dość znacznej wysokości. Krowy wtenczas przechodzą jakby drugi okres pocielętny, większej wydajności mleka. Cielęta z zimy są, zdaniem hodowców wielkopolskich, zwykle znacznie zdrowsze niż z lutego i marca, gdyż w lutym i marcu mamy zwykle deszcze i słoty, cielęta często się zaziębiają, gdy tymczasem grudniowe i styczniowe w międzyczasie podrosną, prędzej zniosą zmienne powietrze, a na wiosnę mogą już być wypędzone na pastwisko.

Wiadomem jest również powszechnie, że mleczność krowy wzrasta z latami i do największej wysokości dochodzi po 4—6 cielęciu, tj. w czasie, kiedy krowa już nie rośnie, gdyż osiągnęła pełny swój rozwój, a pokarm obraca na wyżywienie płodu i produkcję mleka. Krowa po 1—3 cielęciu, tj. do 3—6 lat, rośnie, rozwija się, więc nie może wydać pełnej

ilości mleka, i pokarmy zużywa przeważnie na rozwój własnego organizmu. Później jednak, po osiągnięciu pełnego rozwoju, wydaje zarówno lepsze cielęta jak i daje więcej mleka; po 6-em jednak cielęciu mleczność zwolna a stale opada.

I. Hooper zebrał dane co do mleczności krów w różnym wieku, na podstawie zestawień konkursowych mleczności przeszło 800 krów rasy dżersej, w Stanach Zjednoczonych. Wyniki swej pracy ujął autor w następującą tablicę[10]):

Wiek krowy	ilość badanych krów	roczna mlecz jednej krowy	mleczn. wyrażona w procentach maksymalnej produkcii	roczna produkcja tłuszczu	roczna produkja tłuszczu, wyrażona w proc. maksymalnej produkcji
2-letnie	278	3042	70%	153 kg	73%
3 „	126	3400	82%	163 „	81%
4 „	112	3733	91%	204 „	94%
5 „	91	3729	91%	200 „	92%
6 „	60	3851	94%	209 „	96%
7 „	47	4095	100%	216 „	100%
8 „	29	3971	97%	210 „	97%
9 „	25	3954	97%	216 „	100%
10 „	11	4031	98%	211 „	97%

Powyższe doświadczenie wykazuje, że przeciętnie krowa dwuletnia, dająca po pierwszem cielęciu 3042 kg mleka i 153 kg tłuszczu, jako siedmioletnia może wykazać 4095 kg mleka i 216 kg tłuszczu, czyli, że w tym wieku osiągnęła ona maksymum zdolności produkcyjnej. Lecz już w wieku lat 4 wykazują krowy rasy dżersej mleczność, równającą się 90% maksymalnej ich produkcji, tak że już po trzeciem cielęciu można uważać produkcję mleczną tych krów, jako dosięgającą maksymalnej zdolności w tym kierunku, a która trwa mniejwięcej do lat 10-ciu.

Żałować należy, że badania Hoopera nie objęły krów starszych ponad 10 lat, gdyż w owym czasie następuje szybki spadek mleczności, tak że krowa 12-letnia ras nizinnych (górskich może nieco później) daje zwykle tyle ile pierwiastka.

Andrew C. Mc. Candlish w nader ciekawej pracy „Environment and breeding as factors influencing milk production“ pisze, że dojrzewanie krowy ma poważny wpływ na jej zdolność produktywną. W pracy tej znajdujemy skalę powiększenia wzgl. upadku produkcji w miarę posuwania się w wieku. Skala dotyczy zarówno ilości mleka jak i % tłuszczu.

Ażeby jednak wydajność mleka odbywać się mogła nor-

10) I. I. Hooper. „Journal of Dairy Science” vol. IV, nr. 5, według „Bulletin Mensuel d. r. a. et m. d. pl.” Instytutu Rzymskiego, nr. 1, za styczeń 1922 r.

Liczba porządkowa okresu mleczności	Wiek krowy	Wzrost produkcji w porównaniu z produkcją 4-letniej krowy	
		mleka %	tłuszczu %
1	4	—	—
2	5	5	4
3	6	8	6
4	7	10	8
5	8	12	9
6	9	10	7
7	10	9	5
8	11	5	1

malnie, musi zwierzę być odpowiednio żywione. Najwyższą sprawność ma gruczoł mleczny w pierwszym okresie po ocieleniu się krowy. W tym też czasie w najszerszych granicach działać może pasza. Ponieważ mleko krowie jest dosyć zasobne w białko, z tego powodu krowom dojnym należy zawsze podawać w paszy dostateczną ilość tego składnika, w przeciwnym bowiem razie na wytwarzanie mleka zacznie się zużywać substancja mięsna zwierzęcia. Jeżeli obniżymy zawartość białka w paszy, to wydajność mleka szybko się obniży, chociażby pasza zawierała przytem zupełnie dostateczną ilość innych składników pokarmowych. Przez zadawanie pasz bogatych w białko można produkcję mleka utrzymywać stosunkowo długo na wysokim poziomie, stąd też ważnego tego czynnika nigdy nie trzeba lekceważyć i w normach żywienia dbać o dostateczną ilość białka, aby ubytek jego w mleku pokrywać, a zatem nie dać czerpać zwierzęciu z zapasów własnego ciała i temsamem wychudzać go. Skrobia i tłuszcz są także niezbędne do wytwarzania mleka, te jednak mogą się wzajemnie zastępować, dlatego też łatwiej jest znaleźć paszę, którąby zawierała poddostatkiem jednego i drugiego składnika.

Unormowanie paszy ma na celu z jednej strony zaspokojenie wszelkich potrzeb krowy, z drugiej zaś — zabezpieczenie nas od wprowadzenia do organizmu krowy takich składników paszy, któreby przechodziły bez korzyści pod względem produkcji mleka i wskutek tego z punktu widzenia gospodarza marnowały się.

Także i woda wywiera wielki wpływ na wydajność mleka. Potrzeba wody dla krów dojnych jest tak wielką, że przekracza ich zapotrzebowanie co do pokarmów stałych, a odjęcie im wody (również wody zawartej w soczystych paszach) jeszcze prędzej sprowadza u nich śmierć, niż odjęcie pożywienia. Niedostateczne dawki wody powodują u krów szybkie chudnięcie, osłabienie i zaburzenia w trawieniu.

W naszym więc interesie leży, aby krowom dojnym zapewnić w racji dziennej taką ilość wody, jakiej one rzeczywiście potrzebują.

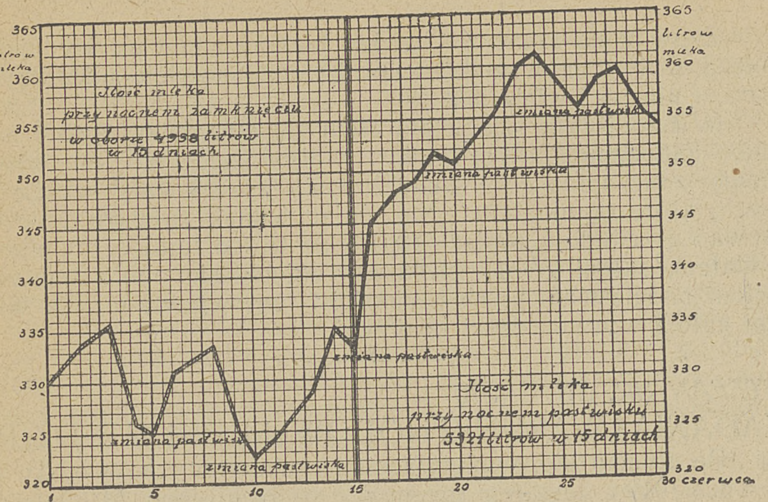
Starając się o dostarczenie krowom potrzebnej ilości wody, dbać musimy zarówno o jej jakość. Niestety pod tym względem zbyt dużo popełnia się błędów. Schweizerische Milchzeitung podaje, że w oborze z 24 sztuk złożonej, po zmianie wody studziennej na rzeczną, którą krowy piły niechętnie, gdyż nie nadawała się do tego, mleko spadło znacznie, a gdy potem znów zaczęto krowy poić wodą studzienną, zaczęły pobierać jej więcej i chętniej niż rzeczną, a wydajność mleka wzrosła, w przeciągu 12 dni, przeciętnie o 1,1 kg na sztukę, pomimo że krowy przez ten czas żywione były jednakowo.

Również temperatura zadanej zwierzęciu wody i paszy powodują mniejsze lub większe wahania w wydajności mleka; im niższa jest ich ciepłota, tem większa część paszy idzie na wytwarzanie ciepła potrzebnego dla organizmu, czego następstwem jest obniżenie ilości mleka. Tak np. zmarznięta pasza, lub zbyt zimna woda wpływają na wydajność mleka bardzo niekorzystnie.

Trzymanie bydła dniem i nocą na pastwisku wywiera wielce dodatni wpływ na ilość otrzymywanego mleka. Obserwując krowy na pastwisku, nie trudno zauważyć, że pod wieczór zaczynają one łapczywiej jeść trawę, niż w ciągu dnia. Wytłomaczyć to można tem, że zwierzę wieczorem nie jest napastowane tak silnie przez gzy, czyli bąki bydlęce, i muchy, na opędzanie się od których wiele zużywa energji; także i upał w ciągu dnia wyczerpuje organizm, skutkiem silnego transpirowania, a więc utraty dużej ilości wody. Schneider z Hofkleeberg przedstawił graficznie dodatni wpływ trzymania bydła dniem i nocą na pastwisku w sposób podany poniżej na wykresie[11]).

Wydzielanie mleka związane jest silnie z systemem nerwowym zwierzęcia, ulega więc niekiedy silnym zmianom i wahaniom, dzięki tym czynnikom, jakie w mniejszym lub większym stopniu wpływają na ustrój nerwowy. Więc też i nagłe zmiany temperatury wpływają silnie na wahania w wydajności mleka i zwykle obniżają jego ilość. Tak np. Schwarz podaje, że w pewnym gospodarstwie otworzyły się w nocy niedomknięte drzwi, powstał przeciąg, wskutek czego obniżyła się nietylko mleczność ale i procent tłuszczu. Wpływa także na wydajność mleka środowisko, w którem dane

11) Za Mommsenem — Stellung und Aufgaben der Viehzucht und Viehhaltung in der modernen, intersiven Ackerwirtschaft. Hannover 1913.



zwierzęta przebywają. Obory małe, duszne, zimne, ciemne, ponure i wilgotne, a przytem przesycone parą i wyziewami nie wpływają dodatnio na wydajność mleka, przeciwnie obniżają ją w znacznym stopniu; natomiast przeniesienie do lepszej obory, a zatem lepszych warunków, poprawia niekiedy mleczność wybitnie. Sauer, na podstawie obserwacji, wykazał, że mleczność 260 krów w zimnej, wilgotnej i ciemnej oborze wynosiła 2286 kg mleka, gdy tymczasem te same krowy przeniesione do ciepłej obory, przy tem samem żywieniu, wykazały wydajność 2824 kg mleka, zatem o 23,5% więcej. Tak samo podaje Kirchner, że, na stacji doświadczalnej w Kilonji, 5 krów przy rannym udoju po gwałtownej zawierusze śnieżnej dało o 7% mleka i 16% tłuszczu mniej, niż w dni poprzednie.

Wiele jeszcze innych czynników powoduje mniejsze lub większe wahania w wydajności mleka. Zachodzą np. zmiany w wydajności mleka w czasie latowania się krów. Są krowy które wstrzymują zupełnie mleko w jednym udoju, a w następnym dają mleka tyle, ile zazwyczaj poprzednio dawały w dwóch udojach; u innych znów wcale nie występują zmiany podczas latowania się.

Pozbawienie krowy organów płciowych wpływa również często na wydajność mleka. Już w XVIII wieku skonstatowano, że wskutek kastracji krowy dzienna ilość produkowanego przez nią mleka wzrasta i okres laktacji trwa u niej znacznie dłużej. Według Gouin'a[12]) jedna taka krowa dawała po kastracji mleko przez 6 lat.

12) Gouin cyt. za Milchzeitung 1889 str. 154.

Zauważono także, że bardzo niekorzystnie na wydajność mleka wpływają wszelkie choroby, mianowicie pryszczyca, zaraza płucna i wiele innych.

W niniejszym szkicu starałem się uwzględnić tylko istotne, najważniejsze czynniki, wpływające na mleczność. Zdaję sobie sprawę że znalazłby się jeszcze cały szereg innych, które pominąłem. Nie mając jednak zamiaru wyczerpywać przedmiotu, sądzę jednak, że to, co tutaj czytelnikowi podałem, skłoni go do głębszego zajęcia się oborą mleczną, celem podniesienia produkcyjności i rentowności tej tak ważnej gałęzi wytwórczości krajowej.

STEFAN HR. SUMIŃSKI

ZADANIA I WARUNKI HODOWLI KONI W B. DZ. PR.

Po objęciu kierownictwa stad Państwowych w b. dz. pr. w lipcu 1919 r. zastałem razem w 3 stadach (depo) 510 ogierów rozpłodowców, podczas gdy za niemieckich czasów było ich 680. Ubytek 170 spowodowany był naprzód przez fakt, że, podczas rewolucji, przeszło 140 ogierów zostało przez niemców zabranych — jak również tem, że już podczas wojny światowej niemcy minimalną tylko ilość ogierów brakowali, a w miejsce wybrakowanych nie przysłali z głównych stadnin Traken, Graditz, Beverbek etc., żadnych rozpłodowców do b. dz. pr.

Stan zatem liczbowy a głównie jakościowy ogierów po 4 latach wojny ogółem bardzo ucierpiał. Pozostało dużo ogierów starszych, a zakupione podczas wojny, w Poznańskiem i na Pomorzu, pozostawiają wiele do życzenia, szczególnie pod względem kalibru kości.

Teraźniejszy stan poszczególnych stad ogierów przedstawia się jak następuje:

Gniezno 227;
Sieraków 171;
Starograd 158.

Jest więc razem we wszystkich 3-ch stadach 556 ogierów, tak że jeszcze przeszło 100 ogierów potrzeba do skompletowania etatów. Skoro już raz pełna liczba etatowa zostanie osiągnięta, będzie ona na lata całe wystarczającą, ponieważ obwody same zmniejszyły się o kilka powiatów, które przypadły Niemcom. Chodzi tylko o to, żeby podnieść z czasem jakość ogierów, przez zakupno lepszych.

Wobec stanu naszej waluty zakup rozpłodowców pierwszej klasy zagranicą jest bardzo trudny, prawie niemożebny i tylko w mniejszych ilościach, okazyjnie, kupować je można. Zresztą zagranica jest także co do koni, mianowicie koni pół

krwi, wskutek długoletniej wojny, tak wyczerpaną, że nawet za najwyższe ceny prawdziwie dobrego materjału hodowlanego pozbywać się nie chce i nie może.

Musimy więc starać się jak najprędzej stanąć na własnych nogach, ażeby nie być w przyszłości zależnymi od zagranicy. Dla tego Rząd powinien popierać hodowlę koni wszelkimi możliwymi sposobami.

Chów koni nie jest, jak to myślą niektórzy, rzeczą luksusową. Sumy wydane przez Państwo na urządzanie stadnin i utrzymywanie ogierów, stokrotnie się wracają. I tak np. w ubiegłym sezonie kopulacyjnym, w roku 1921, liczba klaczy dopuszczonych do państwowych ogierów wynosiła 35 000. Oprócz tego około 15 000 klaczy dopuszczono do ogierów licencjonowanych prywatnych, razem zatem odchodowanych było około 50.000 klaczy.

Zaznaczam tu zaraz, że dochody ze stanówki nie są i nie powinny być dla Państwa celem lub zyskiem instytucji rządowych ogierni. Głównym celem i zyskiem dla Państwa jest liczba i jakość źrebiąt, które się po tych ogierach rodzą i podnoszą ogółem hodowlę koni, a przez to cały dobrobyt kraju. I tak n. p. w ubiegłym roku około 70 % odstanowionych klaczy było źrebnych; to znaczy około 30.000 źrebiąt. Przy dzisiejszych cenach przedstawia to kapitał przeszło miljarda marek.

Ale, pomijając już samą wartość koni, zarówno armja, jak rolnictwo i przemysł potrzebują dobrego, odpornego konia, ażeby mogły zakwitnąć. Im więcej jest maszyn, im więcej samochodów, tem większe jest jak wiadomo zapotrzebowanie konia. Szczególniej mali obszarnicy i gospodarze potrzebują do pługa odpornego, silnego i zdrowego konia, który gwarantuje szybką i dobrą uprawę roli. Oprócz tego chów koni sam przez się jest dzisiaj jedną z najintratniejszych gałęzi gospodarczych. Szczęśliwe te kraje, w których hodowla koni stoi na wysokości i które mogą eksportować pierwszorzędny materjał hodowlany podnosząc przez to walutę i krajowe bogactwo.

Co trzeba zrobić, ażeby w Polsce a specjalnie w b. dz. pr. tym krajom dorównać?

1. Postarać się o dostateczną ilość dobrych ogierów w Państwowych stadach, odpowiadających wymaganiom armji, rolnictwa i przemysłu.

2. Stworzyć w obrębie b. Dz. Pr. stado Państwowe hodowlane, które musiałoby mieć wzorowy, pierwszyrzędny materjał, i któreby z czasem dostarczało, jako pepiniera, czołowych ogierów, a zrobiło nas niezależnymi, a przynajmniej mniej zależnymi od zagranicy.

3. Unormować jaknajprędzej licencję ogierów prywatnych, dokładnie prowadzić księgi rodowodowe (stud-book) dla klaczy, oraz premjować wysoko dobre klaczki i ogierki roczne i dwuletnie.

4. Zakupywać okazyjnie źrebięta (mian. klaczki) zagranicą, któreby się oddawało hodowcom po niższych cenach.

5. Przeprowadzać, co kilka lat, dokładne zliczanie wszystkich koni w kraju.

Zanim te 5 punktów w krótkości omówię, chciałbym przedtem zaznaczyć, że, mojem zdaniem, w Polsce chów koni wtedy jedynie będzie prosperował, jeżeli go Rząd silną ręką weźmie w swoją opiekę.

Rząd może przy pomocy ludzi fachowych, o ile ich sobie wyszkoli, nadać kierunek odpowiedni całej hodowli kraju.

Prywatne przedsiębiorstwa, choć czasami, w mniejszym zakresie, bardzo pożyteczne, choćby dla podzielonych i różniących się zdań co do zapotrzebowania, ras i zalet koni, nigdy nie będą w stanie w całym kraju ustalić odpowiedniej hodowli.

Okazało się to wszędzie.

Z wszystkich krajów Europy jedynie Anglja nie miała stadnin państwowych. W Anglji jednak istnieją zupełnie inne warunki. Tam pasja, umiejętność rutynowanych hodowców, idealne pastwiska, błogosławiony klimat, a, prócz tego, odgraniczone, co do jakości swej gleby, okolice, które się nadają do chowu tylko jednego typu i pewnych ras koni, przyczyniają się same przez się do świetnej produkcji bez opieki rządowej. Ale, nawet i w Anglji, w ostatnich latach zdecydował się rząd przejąć wielką stadninę folblutów pułkownika Hall Walker'a na własność państwową, a oprócz tego, urządzono w Irlandji depo ogierów państwowych, ażeby ratować starą irlandzką rasę krajową „old irish draught horse", która była dawniej podstawą sławnej hodowli huntrów, a dziś przez niewałściwe krzyżówki zatraciła swój dawny typ i bardzo ucierpiała.

Przechodzę do omówienia powyższych 5-ciu punktów.

1. Ażeby unormować zakup ogierów dla stad musimy przedewszystkiem wiedzieć, jaki koń odpowiada żądaniom hodowców i rolników w byłej Dz. pr.

Mojem zdaniem, wchodzą tu w rachubę tylko dwa typy konia: koń pół krwi szlachetny ale grubego kalibru i koń zimnokrwisty.

Co do konia zimnokrwistego, to popyt na niego jest dość duży, chociaż ograniczony na niektóre okolice. Potrzebuje on niestety bardzo intensywnej paszy, a trzeba się z tem liczyć,

że brak i drożyzna paszy potrwać jeszcze może, conajmniej lat kilka, a może i kilkanaście.

Ale najsłabszą stroną zimnokrwistego konia jest jego jednostronność, to znaczy, że jest on tylko specjalistą do ciężkiego wolnego pociągu.

Jedynie ze względu na przemysł, który go pragnie i rzeczywiście potrzebuje i ze względu na niektóre okolice buraczane, o bardzo intensywnej głębokiej uprawie gleby, produkcja zimnokrwistego konia potrzebuje także pewnego poparcia rządu. Poparcie to powinno się ograniczyć na dawaniu subwencji prywatnym stowarzyszeniom hodowlanym na zakupno odpowiednich zimnych ogierów w okolicach sprzyjających tej hodowli. Kierownicy stad państwowych mogliby być przydzieleni do komisji, zakupujących te ogiery. Więcej ze strony Państwa nie należałoby robić dla chowu zimnokrwistego. Ogiery, przez Rząd subwencjonowane, pozostałyby własnością stowarzyszeń i pod ich opieką.

Gdzie tylko Rząd, na większą skalę, popiera hodowlę konia zimnego, tam wkrótce chów ten liczebnie bierze górę i zagraża hodowli ciepłokrwistej, tak niezbędnej przedewszystkiem dla armji.

Hodowlę koni ciepłokrwistych powinien Rząd natomiast, jak już wspomniałem, wyłącznie wziąść w swoją rękę i opiekę, t. j. odpowiednie reprodutory kupować o ile się da w kraju i zagranicą, trzymać te ogiery w stadach i rozsyłać je podczas sezonu kopulacyjnego na stacje.

Główną zaletą konia ciepłokrwistego, szlachetnego półkrwi, w przeciwieństwie do zimnej-krwi, jest właśnie jego wielostronność co do użytku. Podczas gdy zimnokrwisty nie nadaje się ani na wierzchowego, ani na karecianego, ani na bojowego — lecz tylko do ciężkiego wolnego pociągu, jest zatem jednostronnym co do użytku w całem tego słowa znaczeniu; koń szlachetny pół-krwi daje zarówno konia bojowego dla armji, jak odpornego fornala, który wytrwale i szybko, jak potrzeba, pracować potrafi, a w szlachetniejszych okazach daje także konia karecianego, wierzchowego, myśliwskiego itd.

Typ i charakter konia pół-krwi, którego mam na oku, jest wszędzie do siebie podobny, oprócz może pewnych cech poszczególnych, które wywołuje miejscowa gleba i rodzaj użytkowania konia, ale które nie są znów tak odrębnemi. Czy weźmiemy konia węgierskiego, czy wschodnio-małopolskiego, czy trakeńskiego, czy hanowerskiego (lekkiego typu), czy też francuskiego lub angielskiego, czy nawet argentyńskiego — to zawsze koń pół-krwi powstał w tych krajach z przymieszki folbluta do klaczy krajowej, której podkładem znów kiedyś była krew wschodnia (arabska). Chodzi tylko o to, żeby w ko-

niu pół-krwi nie było przymieszki zimno-krwistej, a, o ile możności, także przymieszki ciężkich lymfatycznych karosjerów, jak n. p. Oldenburgów. Zresztą wszystkie one mają przez mniej lub więcej wysoki % pełnej krwi angielskiej i przez podkład arabski, pewną łączność w rodowodach, tak, że je bez obawy między sobą można krzyżować, czy to dla odświeżania krwi, czy też dla ulepszenia, regulując osobnikami cięższego typu, braki co do kości, kalibru i wzrostu, a szlachetnymi — pospolite za ciężkie, lymfatyczne budowy.

Idealnym jest typ konia pół krwi, który bez przymieszki zimnokrwistej odznacza się, że tak powiem, rasą i masą, zatem gruby koń o sile pociągowej, a przytem energicznych chodach.

Przechodzę do punktu drugiego.

Oprócz dostatecznej ilości takich ogierów w ogierniach państwowych, koniecznem będzie stworzenie Państwowego stada hodowlanego w b. Dz. pr., które jako pepiniera dostarczałoby czołowych ogierów i zrobiło nas z czasem niezależnymi, a przynajmniej mniej zależnymi od zagranicy. Proponuję, na początek, zakup 100 klaczy wyborowych, głębokich o grubych kościach i regularnym, prawidłowym, zamaszystym chodzie, oraz 5 do 6 czołowych ogierów.

Doświadczenia poczynione w innych krajach pouczają nas, że ze stada, składającego się ze 100 klaczy, zaledwie 12 do 15 ogierów, rzeczywiście dobrych, rocznie wyprodukować można.

Wybór miejscowości, odpowiedniej na urządzenie takiego stada, z odpowiedniemi budynkami a przedewszystkiem z odpowiednią wapienną glebą, któraby dała pierwszorzędne pastwiska i lucerniki, będące podstawą wszelkiej racjonalnej hodowli, jest kwestją palącą i nadzwyczaj ważną.

Część wyżej wymienionych 100 klaczy n. p. 20 i 3 do 4-ch ogierów musiałoby być pełnej krwi angielskiej, najpierw dlatego, że żaden chów pół-krwi bez przymieszki racjonalnej folbluta obyć się nie może, a potem, żeby z czasem własne ogiery wysokiej klasy produkować w Polsce.

Wszystkie młode ogiery tego stada, także pół-krwi, musiałyby naturalnie biegać na torach wyścigowych, aby okazać, że są zdrowe i odporne. Taksamo klacze pełnej-krwi. Klacze zaś pół-krwi mogłyby, zanim się je przeznaczy na matki, jako 3 i 4-latki brać udział w polowaniach par force, jeżdżone n. p. przez lekkich oficerów.

Tylko konie, które zdrowe i bez szwanku wyjdą z tych prób, mogą być użyte do chowu.

3. Licencja prywatnych ogierów.

Oprócz instytucji rządowych, licencja prywatnych ogie-

rów, ale przez doświadczone, objektywny sąd wydające, komisje ludzi fachowych, przyczyni się bardzo do polepszenia koni. Unormowanie regulaminu licencyjnego, z odpowiednimi przepisami karnymi, powinno nastąpić jak najprędzej.

Oprócz ogierów już powoli licencjonować trzeba i klacze, wpisując wyborowe matki do wzorowo prowadzonej księgi rodowej. Pierwszy tom w polskim języku ma wyjść w ciągu tego roku.

Kopulacja prawidłowa, podług nowoczesnych teorji imbreedingu i mendelizmu, jedynie jest możebną i dającą gwarancję dobrego produktu, jeżeli się zna conajmniej 4—5 generacji, ażeby połączyć pewne pokrewne sobie linje krwi.

4. Zakup źrebiąt zagranicą.

Dobre ogiery podnoszą bezwarunkowo chów krajowy — ale tylko powoli. Daleko szybciej rozwija się hodowla koni przez zakup zagranicą dobrych klaczek, i to młodych źrebiąt lub roczniaków, bo nikt nie sprzeda starszych dobrych klaczy, które jako matki odznaczyły się dobrem potomstwem.

5. Statystyka materjału końskiego w kraju jest niezbędna, żeby dawać wskazówki co do kierunku hodowli. Daje ona pogląd, ile jest hodowlanego materjału, a ile tylko użytkowego i. t. d., i jest podstawą podziału na rejony hodowlane. I tu powinni brać udział ludzie fachowi, żeby stwierdzić n. p., wiele jest w kraju koni z przymieszką zimno-krwistą i żeby zliczyć je oddzielnie.

Conajmniej co 2—3 lat konie powinny być dokładnie liczone.

Na zakończenie wreszcie nadmieniam, że, oprócz powyżej omówionych punktów, najpierwszym warunkiem podniesienia hodowli konia jest jego wychów.

Właśnie koniowi poznańskiemu, który już przed wojną był dobry co do eksterjeru i miał przeszło 70 % pełnej krwi w żyłach, a typ swój po wojnie naogół zatrzymał, robią zarzut często słuszny, że, mimo prawidłowej budowy i regularnych ruchów, nie jest dość odporny i twardy. Dla czego? Dla braku dobrych obszernych pastwisk i lucerników. Intensywne karmienie owsem i wygody stajenne wyrabiają masywność kłody, ale nigdy tego, czego szukamy w koniu, to jest hartu, pewnego rodzaju suchości i odpornych szerokich w nadpęciu kości nożnych. Koń był zewsze i jest produktem dobrego pastwista. Stepowe konie mają po części w stosunku do kłody grube kości nożne i regularne chody. Dobre, obszerne pastwisko działa na rozwój konia pod każdym względem zdrowotnie. Ruch, powietrze, światło, wiatr i deszcz — wszystko to razem hartuje nerwy, wyrabia muskuły i ogólną odporność organizmu. Ale może najważniejszym czynnikiem jest jakość

pastwiska samego — o glebie wapiennej. Nic nie wyrabia właśnie kości w takiej mierze jak niektóre rodzaje traw i lucerna, lub esparceta. Małe okólniki, w których koń zarówno złą, jak dobrą trawą wypasać się musi i w których ledwie wybrykać się może, nie wystarczają.

Wiem, że w kulturalnym kraju trudno jest o obszerne pastwiska. Ale właśnie dlatego hodowcy powinni się zrzeszyć i brać w dzierżawę wspólnie obszerne pastwiska i tam konie wraz z bydłem pod dobrym dozorem na całe lato posyłać. W każdym powiecie z pewnością by się takie pastwiska znalazły. Rząd by mógł dopomódz, oddając domeny, które się do tego nadają, do dyspozycji hodowców.

Byłoby to zbawiennem dla całej hodowli Poznańsko-Pomorskiej, i wtenczas by dopiero ona na dobre zakwitła.

WITOLD ALKIEWICZ

KIERUNKI I ZNACZENIE CHOWU OWIEC W POWOJENNEJ GOSPODARCE ROLNEJ W POLSCE

„Chów inwentarza to zło konieczne“, taką była dewiza dominująca przez ostatnie lat dziesiątki przed wojną, a która hodowlę owiec szczególnie dotkliwie dotknęła i stała się poniekąd powodem jej upadku.

Wojna światowa, ze swymi skutkami, głęboko wnikającymi w życie gospodarcze, wykazała jednak, jak bardzo „konieczny“ jest chów inwentarza. Jak przed wojną gospodarstwa krańcowe, z nadmiernym stanem inwentarza, same siebie zjadały, tak odwrotnie podczas wojny stały się odrazu nie do utrzymania biegunowo przeciwne gospodarstwa bezinwentarzowe.

Warsztat rolny jest instytucją zbyt konserwatywną i wszelkie eksperymenty udawać się tu mogą tylko na krótką metę; na dłuższą — wszystkie one się mszczą przeważnie. Trzeba wiele zmysłu orjentacyjnego na przyszłość i dużo sprężystości, żeby naprzód przewidzieć konjunktury, wczas umieć zmienić organizację swego warsztatu i w nowe zmienione warunki wejść dostatecznie przygotowanym.

Najpewniejszem jednakże okazało się, jak zawsze, gospodarstwo możliwie wielostronne, bo takie najłatwiej da się dostosować do każdych warunków i konjunktur, a i bez zmian, wszelkim warunkom sprostać potrafi.

Wojna światowa i tu była nauczycielką, bo nikt inny tylko ona właśnie wykazała dobitnie słuszność tego, cośmy wyżej powiedzieli i niejednemu, aż nazbyt dotkliwie, na własnej skórze odczuć to dała.

Teorja, głosząca, że owce są dowodem ekstensywności gospodarstwa rolnego, przeżyła się. Chów owiec bynajmniej nie wymaga powrotu do zupełnie ekstensywnego sposobu gospodarowania, czyli do gospodarstw pastwiskowych, gdyż to właśnie byłoby tym niebezpiecznym eksperymentem, o jakim wyżej wspominaliśmy. W obecnych warunkach, przy braku nawozów pomocniczych, wysokich płacach robotnika rolnego, braku maszyn rolniczych i niemożliwości stosowania na szeroką skalę najnowszych środków technicznych, trzymanie inwentarza, a między nim i owcy, jest nietylko wskazane, ale wprost „konieczne". Czy „zło" konieczne, to na razie mniej ważne, ale i do tego wrócimy poniżej.

Gospodarstwa nasze, wyczerpane przez wojnę, z obniżoną wydajnością przy dalszym braku sztucznych nawozów, potrzebują czynnika, któryby podniósł wydajność gleby, a to jest jedynie możliwe przy jak najszerszem zastosowaniu obornika. Bogaty w azot i potas obornik owczy przewyższa pod tym względem wszystkie inne i tylko kwasu fosforowego zawiera mało co mniej, niż mierzwa końska, bo kiedy ta ma 0,28% kwasu fosforowego, obornik owczy posiada go 0,24%.

Produkcję mierzwy oblicza się przeciętnie na 300 kg na sztukę przez 6 miesięcy, przez które owce stoją w owczarni, przyczem zapominać nie należy, że i w czasie pastwiskowym mierzwa z małemi stratami nadal roli się udziela. Skład mierzwy owczej oblicza się na ok. 29% substancji organicznej, 0,82% azotu, 0,65% potasu i 0,24% kwasu fosforowego.

Łatwo da się to przeliczyć na wartość nawozów sztucznych; nie da się jednak obliczyć wartości substancji organicznych, które niezmiernie korzystny wpływ wywierają na wyrabianie się dodatniej struktury gleby.

W porównaniu z innymi gałęziami chowu inwentarza, zyskać musi owca znaczenie przez swą bardzo daleko idącą skromność w wymaganiach i możność zużytkowania pasz, których inny inwentarz absolutnie zużyć nie potrafi. Wielostronna przytem możność użytkowania owcy robi z niej czynnik dający się dostosować do każdych warunków.

Z wszystkiego tego wynika, że owca jest powołaną do wypełnienia pewnej luki w ustroju większej części naszych gospodarstw rolnych, luki, która szczególnie teraz, w zmienionych i niekorzystnych warunkach ekonomicznych wyraźnie występuje na jaw.

Opłacalność chowu owiec zależna jest od jego kierunku i dostosowania go do organizacji całego gospodarstwa, oraz warunków gleby. Chcieć sprawę załatwić na krótkiem toporzysku i ryczałtowo określić jeden kierunek, jako jedynie odpowiedni dla całego kraju, byłoby pożądanem może ze wzglę-

du na jednolitość produkowanego surowca — wełny, jednak owca, jak każde zwierzę, jest produktem gleby i do niej dostosowaną być musi. Jednostronna produkcja najszlachetniejszych wełn, na owcach elektoralnych, miała rację bytu w ubiegłych czasach złotego runa, miały one jednak za sobą niedomagania w postaci zupełnej nieprodukcyjności mięsa. braku figury, słabego kośćca i bardzo słabej konstytucji. Naogół warunki obecne wymagają przedewszystkiem produkcji masowej w każdym kierunku. Cienkość włosa najmniejszą tu odgrywa rolę, zato warunkiem koniecznym do wypełnienia jest wyhodowanie możliwie wyrównanych run w całem stadzie, a przedewszystkiem bezwzględnie wyrównanego runa poszczególnego. W produkcji mięsa najważniejszym warunkiem jest również produkcja w kierunku masy. Jakość mięsa powinna właściwie mniejszą odgrywać rolę, wobec braku mięsa wogóle, jednakże ze względu na dobrze wyrobione podniebienie polskie, przyzwyczajone, szczególnie w Kongresówce, do bardzo delikatnego mięsa świniarki, nie chcąc zrażać konsumentów do spożywania skopowiny, i na jakość produktu wzgląd brać trzeba. Przeładowane tłuszczem mięso skopowe, łojowate, znaleźć może popyt ewentl. w Anglji, ale nie w Polsce.

Zależnie od intensywności gospodarstwa, kombinację użytkowości owiec w kierunku masowej produkcji dwóch wartości należy ustosunkować, i to albo w kierunku masowej produkcji w e ł n y i mięsa, albo m i ę s a i wełny. Im intensywniejsze gospodarstwo, tem więcej skłaniać się należy ku produkcji mięsa, przechodząc przy najintensywniejszych warsztatach, gospodarstwach fabrycznych, do samej produkcji mięsa. Że i w takich gospodarstwach trzymanie owiec da się zastosować i postawić na równi z trzymaniem bydła, później wykażemy.

Hodowla owiec cienkorunnych, jednostronnych kierunków, produkujących tylko wełnę, choćby bardzo szlachetną, straciły na znaczeniu, bo na skutek niesprawiedliwego wymiaru cen, nieuwzględniającego szlachetności surowca, produkcja jego nie wytrzymuje kalkulacji. Hodowla owiec takich jest tylko na miejscu w gospodarstwach zupełnie ekstensywnych, bez komunikacji i możności zbytu. W gospodarstwach takich chów owiec niczem się nie da zastąpić i jest tam bezwzględną koniecznością.

Przywrócić rentowność produkcji wełny szlachetnej i wysokoszlachetnej mogłoby tylko znaczne podniesienie ceny szlachetnej wełny w stosunku do ordynarnej; różnica bowiem ich kosztów produkcji jest ogromna i wyraża się prawdopodobnie stosunkiem 4 : 1.

Owca spacjalnie się nadaje do wyzyskiwania różnych produktów, które w inny sposób zużytkować się nie dadzą.

Jako wyłączną paszę owczą uważać trzeba:

1) Łubiny oraz wrzos (rosnący tylko na piaskach);

2) wszelką roślinność górską (w miejscach niedostępnych dla bydła);

3) wszystkie najkrótsze trawki i roślinki na pastwiskach i nietylko na pastwiskach, ale i na miedzach, podorywkach, ugorach, drogach itp., jak również niski porost roślinności w ścierniskach i wszelkie pokłosie;

4) cząstki (źdźbła) słomy, zawierające składniki pokarmowe, nawet w najprostszej ściółce.

Jedynie owca jest zdolna do użycia tych resztek wartości, dzięki ostrej budowie pyska i ustawieniu zębów.

Owce, a szczególnie grubowełniste i wszystkie inne owce mięsne, doskonale się nadają do zużytkowania liści buraczanych i główek buraków. Po wypaseniu buraczyska przez krowy, zostanie jeszcze dosyć paszy dla owiec, zużytkują one bowiem i te główki, które bydło wtratowało w ziemię.

Dla tych wymienionych wyżej właściwości owca nadaje się i do gospodarstw intensywnych, jeśli się nie chce zrezygnować z zużytkowania różnych roślin, rosnących na podorywkach, orkach, ścierniskach itp. W dobrze zorganizowanych intensywnych gospodarstwach powinno się ściółkę, zanim ją się wyściele, założyć owcom do przebrania. Powybierane przez owce cząstki równają się co do swej zawartości pośredniemu sianu.

Znane są powszechnie doświadczenia na tem polu, które robił E. Wolff ze słomą owsianą i grochowinami, z następującym wynikiem:

Założona owcom słoma zawierała:

	przed przebraniem przez owce	po przebraniu przez owce	zużytkowane składniki
azot	3,71%	2,33%	7,58%
subst. tłuszczowe	1,59%	1,08%	3,05%
subst. wyciągowe bezazotowe	41;17%	41,43%	40,52%
włóknik	45,95%	47,49%	40,32%
popiół	7,58%	7,22%	8,53%

Owce przyswoiły sobie 24,15 % założonej słomy, ale tylko w postaci bogatych w składniki pokarmowe cząstek.

Szczególnie korzystne dla owiec jest przebieranie słomy ozimej, mianowicie, jeżeli zboże było przerośnięte różnymi chwastami. Tu 7/10 jest wykorzystana o wartości średniego siana.

W niektórych wypadkach, szczególnie gdzie chodzi o chów owiec wełnistych, albo wełnisto-mięsnych, dawki pasz treściwych o tyle tylko wchodzą w rachubę, o ile chodzi o lepsze wykorzystanie absolutnych pasz owczych. W wypadkach takich owce stoją obok bydła, bez wzajemnego uszczerbku dla jednej lub drugiej strony.

Przy chowie owiec wełnistych, pasze treściwe stosuje się tylko w wychowie młodzieży, odżywianiu matek karmiących, ewentl. dla sztuk opasowych.

Miarodajną dla wyboru kierunku chowu musi być zawsze będąca do dyspozycji pasza. Pasienie owiec ponad normę konieczną dla produkcji wełny jest nierentowne. Silne karmienie ich tam tylko jest na miejscu, gdzie chodzi o zwiększoną produkcję mięsa.

Każde gospodarstwo produkuje pewną ilość absolutnych pasz owczych i im mniej intensywnem jest gospodarstwo, tem więcej tych pasz będzie do dyspozycji. Możliwość wyzyskania tych pasz potęguje się, jak z wyżej wypowiedzianego wynika, u owiec kierunków wełnistych, ale mają te kierunki też mniejsze wymagania i co do pasz treściwych. Przeto na ziemiach lekkich, w gospodarstwach mniej intensywnych, będą na miejscu Rambouillety, jako wybitnie owce wełniste. Wysoka ich wydajność szlachetnej wełny pokrywa pewien niedobór w produkcji mięsa w porownaniu z rasami czysto-mięsnemi.

Dla średnio intensywnych gospodarstw, z jednem polem koniczyny w płodozmianie, nadaje się Prekos, już więcej wymagający. Wysoka wydajność wełny, równająca się prawie wydajności jej u Rambouilletów, a obok niej wczesność dojrzewania i dobra produkcja mięsa, robią z Prekosa owcę wszechstronną, odpowiadającą wszelkim konjunkturom i nadającą się prawie do każdego ustroju gospodarstwa, które posiada jako tako wystarczające przez lato pastwisko. Dwuletnia koniczyna, wytarta przez bydło i zupełnie już szara, daje jeszcze owcom w końcu wiosny i na początku lata dosyć pokarmu aż do czasu jej spłużkowania, t. j. do żniw, później zaś, na ścierniskach czyli na pokłosiu, owce nawet utuczyć można. Jesienią znów kartofliska stanowią przednie pastwisko aż do mrozów. Kiedy przychodzą przymrozki, to jeszcze Prekosa można wypędzać, jak tylko zginie szron. Prekos, wahający się w swoich różnych odmianach pomiędzy dwoma biegunami — wełny i mięsa, stanowi pewne przejście do drugiej kategorji kierunków hodowlanych, mianowicie, produkujących masowo m i ę s o i wełnę. Należą do tej klasy owce merinosowe z pewną domieszką krwi angielskiej; są to

Dishley-Merino i Mele (Merino-Lester[1]). Pierwsza z nich, mniej rozpowszechniona, mniejszą odgrywa rolę. Rozwój ich figur jest bardzo dobry, słabą natomiast jest ich budowa, a silna domieszka krwi angielskiej robi z nich owcę mniej nadającą się do klimatu kontynentalnego. Druga odmiana — Mele, tak samo półkrew Merino-Lester, więcej jest odporna i posiada silniejszą budowę. Łączy ona w sobie wysoką wydajność wełny, coprawda trochę grubej, z doskonałą figura i wczesnością dojrzewania. Stroną ujemną tej odmiany jest niezupełne jej skonsolidowanie, jest to bowiem kreacja względnie nowa. Od czasu jednakże jak osobiście owcę tę obserwuję, konstatuję tam coraz większe ustalenie się typu. Nierówności pociąga za sobą każda krzyżówka, jednakże przy systematycznej pracy hodowlanej konsolidacja i wyrównanie i tu się dadzą osiągnąć. W naszych warunkach klimatycznych, owcę tę gotów jestem uważać za typ już zupełnie mięsny, nie ze względu na jej wydajność wełny, ta bowiem zaliczać ją każe do owiec m i ę s n o-wełnistych, ale dla jej wymagań, i wydajności w kierunku mięsa. Pod względem dojrzałości i łatwości tuczenia kroczy owca Mele prawie na równi z angielskimi Downami, przewyższa je jednakże możnością przystosowania się do naszego klimatu, dzięki dominującej w niej krwi merynosowej.

Owce mięsne reprezentują u nas czarnogłowe owce mięsne angielskie, jak Hampshire, Oxforddown, Shropshire i Suffolk. Są to owce dla najintensywniejszych gospodarstw, bo mające największe wymagania pod względem paszy. Pastwisko znoszą i one niezbyt bogate, zato zimą w owczarni na samej słomie trzymać ich nie można. Dodatki pasz ściślych, a w każdym razie treściwych, są tu konieczne. Jest to owca, wymagająca więcej paszy, zato pobiera też i te, które intensywne gospodarstwa fabryczne produkują masowo, jak wywar, kiszone liście buraczane i wytłoki. Jest to owca, która przedewszystkiem jest powołana do masowej produkcji mięsa. Produkcja mięsa przez opas owiec, szczególnie owiec mięsnych, będzie ta sama, co przy opasie bydła, kalkuluje się jednakże znacznie taniej. Z dobrze wychowanych jagniąt można tuczne skopy, sprzedawać wprost z jesiennego pastwiska.

Osobiście mniejszym jestem zwolennikiem wszystkich owiec angielskich, bo zużywają względnie dużo paszy, w naszych warunkach klimatycznych często zapadają na płuca, dają przytem mięso przeładowane łojem, a mogą być w zu-

---

1) Lester czyli Leicester, owca angielska, której wysoko uszlachetnioną odmianą jest owca Dishley.

pełności zastąpione przez Prekosa ciężkiego typu albo owcę mięsno-wełnistą.

I najintensywniejsze gospodarstwa dadzą Prekosowi dostateczne warunki bytowania (tu oczywiście wybierać trzeba typ ciężki, może też z domieszką krwi Lestra). Do żniw trzeba wówczas trzymać owce w owczarni, a potem zapewnione już jest pastwisko do zimy. Dłuższy postój w owczarni przysporzy cennej mierzwy.

Aż do krańcowego kierunku hodowlanego, czyli do owiec czysto-mięsnych, nie zatracamy ważnego produktu-wełny. I przy najwięcej mięsnej owcy będzie wełna stanowiła ważny czynnik opłacalności owczarni, a jest to produkt, którego wartości się często nie docenia.

Niezdrowe stosunki gospodarcze wewnątrz kraju, nieustalona waluta, i chorobliwe stosunki w handlu wełną utrudniają orjentację i czynią ją prawie niemożliwą.

Krajowa produkcja wełny pokrywa zaledwie 14% zapotrzebowania naszego przemysłu włókienniczego. Zagranica, szczególnie kraje zamorskie z niezmierną swą produkcją wełny przestają być groźnymi konkurentami. Przez ostatnie okresy suszy pogłowie owiec wAustralji zostało mocno przerzedzone. Południowa Ameryka, z powodu nieopłacalności produkcji wełny, przechodzi do chowu bydła, wyprodukowała już w roku 1921 wełny o 15% mniej i stale się cofa w tej produkcji. A południowa Rosja, która głównie zaopatrywała nasz przemysł w przedni surowiec, na skutek rządów bolszewickich i klęski suszy zeszłorocznej, przestała zupełnie wchodzić w grę, jako źródło dostawy wełny.

Ze wszystkich naszych produktów rolnych bodaj jedna wełna zachowała w swej cenie jaki taki stosunek do waluty złotej. Względnie niskie ceny, które w pewnych okresach płacono za wełnę, są wynikiem bądź to przejściowej stagnacji w przemyśle, bądź też niestałej waluty, przeważnie jednakże skutkiem niezdrowych stosunków, które się zakradły do naszego handlu wogóle, a szczególnie handlu wełną. Zaprowadzili u nas te stosunki żydzi, którzy, orjentując sie lepiej w ogólnem położeniu ekonomicznem, wykorzystywać umieli konjunktury. Wielką także role odgrywa zbytnio wyrobiona przez wojnę i po wojnie chęć zysku. Tu jest to zagadnienie, od którego szczęśliwego rozwiązania zależeć będzie podniesienie i zapewnienie opłacalności chowu owiec. A powodzenie jego zapewnione jest na dalszą metę, aniżeliby to można było przypuszczać.

Wielostronna możliwość użytkowania owiec niedostatecznie bywa wyzyskiwana. Wełna i mięso są oczywiście głównymi czynnikami, istnieją jednak jeszcze i dalsze.

Produkcja skór na kożuchy wydaje mi się mniej ważną. Skóry owiec cienkorunnych na kożuch się nie nadają, zużyć się dają tylko skóry owiec o włosie mieszanym, które zachowują pewien liczbowy stosunek włosa rdzeniowego do puchu. Ustalony ten stosunek zapewnia puszystość futra, zatem możność trzymania ciepła, i lekką jego wagę. Produkcja tych skór może mieć rację bytu tylko na krótką metę i na pokrycie najpilniejszych potrzeb. Rosja, prędzej czy później, do normalnych warunków powrócić musi a przedewszystkiem nawiązać będzie musiała stosunki handlowe ze światem i zarzuci nas znów futrami najprzedniejszych gatunków.

Ważniejszą zato wydaje mi się produkcja materjału rozpłodowego. Nie mówię o trykach, bo jakkolwiek, skutkiem zwiększonego zainteresowania się chowem owiec, popyt na nie wzrósł, to jednak istnieje pewna nadprodukcja tryków, co gorsza — tryków zupełnie bezwartościowych. Istnieje pewna manja zakładania owczarni zarodowych. Ważniejszą jest podaż żeńskiego materjału rozpłodowego, która zupełnie nie odpowiada popytowi. A o wiele jest łatwiej i taniej wyprodukować maciorkę do rozpłodu, aniżeli tryka. W hodowli materjał żeński jest elementem konserwatywnym, i gdzie będzie możliwe wystawienie wyrównanego szeregu maciorek, tam do dobrych tryków może być jeszcze bardzo daleko. Sprzedaż zbytnich maciorek do chowu pójdzie łatwiej i lepiej się będzie opłacała, aniżeli wykarmienie kiepskich tryków, których nikt nie zechce kupić.

Zaniedbaną zupełnie gałęzią użytkowania owiec jest u nas ich mleczność. Odnosi się to przeważnie do owiec krajowych, a więc do gospodarzy małorolnych. Owca krajowa jest bardzo mleczna; naturalnie żądając od niej mleka nie wolno jej głodzić. Zwykle świniarka, odpowiednio karmiona, daje 1—1½ litra mleka dziennie. Wydajność mleka nie zależy jedynie od rasy, ale od indywidualności samego zwierzęcia i od trwania okresu laktacji. Zawartość białka w paszy okres laktacji przedłuża i podnosi wydajność. Wysoka zawartość w paszy składników pokarmowych wymaga większej ilości pójła, a i tak owce dojne więcej potrzebują wody.

Mleko owcze mniej się nadaje do produkcji masła, trudno z niego wydobyć śmietanę, a masło jest miękkie i nie trzyma się długo.

Zawartość składników mleka owczego, w porównaniu do mleka krowiego i koziego, jest następująca[2]):

---

2) Dr. W. Grimmer. Chemie und Physiologie der Milch.

	w mleku krowiem %	w mleku koziem %	w mleku owczem %
wody	87,75	86,91	83,5
suchej substancji	12,25	13,09	16,5
białka (kazeina, album.)	3,5	3,69	5,74
tłuszczu	3,4	4,09	6,14
cukru	4,6	4,45	3,96

Mleko owcze wykazuje przeto największą zawartość suchej substancji, białka i tłuszczu. Szczególnie nadaje się ono do fabrykacji sera t. zw. „bryndzy". Najprzedniejsze sery francuskie są serami owczymi, albo też w głównej swej części owczymi.

Dla małorolnych produkcja sera owczego stanowić może niemały czynnik dochodowy, tak samo dla gospodarki krajowej, uprawiana na większą skalę.

Również dla małorolnych niemałe ma znaczenie wychów żeńskiego materjału rozpłodowego. Krajowe owce są bardzo płodne, przeto zawsze część młodego pokolenia może być sprzedana. Jednakże nie można postępować zupełnie dziko, lecz, w potworzonych luźnych związkach, starać się o produkcję możliwie jednolitego typu.

Trudno jest dać dokładne obliczenie opłacalności chowu owiec. Poszczególne gałęzie produkcji naszych gospodarstw rolnych za bardzo są złączone organicznie z całością, aby je można było ściśle odgraniczyć i jako odrębną całość obliczyć. Każdy rachunek, choćby najsumienniej przeprowadzony, da się z łatwością obalić, wreszcie tyle jest wartości takich, które się absolutnie obliczyć nie dadzą. Wartości wyłącznych pasz owczych uchwycić nie można, a istnieją one i wydobywa się je dopiero przez żołądek owczy, podczas gdy bez owiec giną zupełnie. Dalej, wartość mierzwy, którą się zwykle bilansuje ze słomą zakładkową, sieczką i ściółką, niesłusznie się w ten sposób lekceważy, bo dodatni jej wpływ na glebę jest nieoceniony. Obliczenie, w ten sposób zestawione, może wykazać minus, ale ten minus jest mniejszy, aniżeli przy chowie innego inwentarza, szczególnie krów mlecznych albo świń.

Z pracy p. W. H. Gatermanna („Die Bewegung der Schafhaltung" w 12 roczniku „Jahrbuch für Wissenschaftliche und Praktische Tierzucht") podaję kilka obliczeń opłacalności owczarń:

1. Majątek Beerbaum, rok 1906/07:

dochód brutto	40 763,— mk.
rozchód	20 156,— mk.
czysty zysk	20 607,— mk.
dochód netto na sztukę, włącznie z jagniętami	9,20 mk.

2. Majątek Granow 1907/08:

dochód 20 227,— mk.
rozchód 16 525,— mk.
czysty zysk 3 702,— mk.

dochód netto na sztukę, włącznie z jagniętami . 6,70 mk.

3. Majątek Roggenhagen r. 1907/08:

dochód 57 223,— mk.
rozchód 49 761,— mk.
czysty zysk 7 462,— mk.

dochód netto na sztukę, włącznie z jagniętami 5,50 mk.

itd., podaje 12 owczarń. Cyfry zestawione są na podstawie dokładnej książkowości gospodarczej. Stada nie specjalnie wybierane, ale przeciętne stada użytkowe.

Przeciętna tych 12-tu owczarń wykazuje:
dochód brutto na sztukę, włącznie z jagniętami 14,— mk.
dochód netto na sztukę, włącznie z jagniętami 5,90 mk.

Można tu zrobić zarzut, że jednak są to stada wybrane, a moje twierdzenie przeciwne opiera się na twierdzeniu autora wyżej wspomnianego. Objawem ciekawym jest fakt, że zarzut nieopłacalności wychodzi zawsze od rolników niechowających owiec. W mej praktyce sortjerskiej nie zdażyło mi się jeszcze spotkać z tym twierdzeniem wychodzącym od jakiego właściciela owczarni. Pozwolił sobie może na taki sąd młody niedoświadczony urzędnik, który wzrósł w erze zwalczającej chów owiec i bezkrytycznie powtarzał, co może potocznie gdzieś słyszał. Z drugiej znów strony spotkałem się z twierdzeniem, które opiewało, że po skasowaniu owczarni, wówczas jeszcze negrettów albo elektorałów, gospodarstwo zaczęło kuleć i uzdrowiło się dopiero po ponownem zaprowadzeniu chowu owiec, ale innego kierunku. Wyraźnie w oczy bije fakt, że opłacalność chowu owiec jest tylko zależna od doboru kierunku hodowlanego.

Moje ustępstwo przeto, że obliczenie może wykazać minus jest nieuzasadnione, jednakże dla zagorzałych nieprzyjaciół owiec to ustępstwo gotów jestem zrobić, bez obawy uczynienia zbytniej krzywdy owcom. Zwracam tylko uwagę na artykuł p. Władysława Leszczyńskiego w „Gazecie Rolniczej“ nr. 2. rok 1922, p. t.: „Moja obora w świetle cyfr“.

W szeregu czynników, składających się na podniesienie naszych warsztatów rolnych, chów owiec jedno z najszczytniejszych zajmuje miejsce. Dodatni jej wpływ w tym kierunku i jej opłacalność mogą być tylko skutkiem dobrze obmyślanego i zastosowanego kierunku hodowlanego. Warunkiem kardynalnym dodatniego rozwoju jest wytknięty jasny cel i

celowe ku niemu dążenie, nie zaś praca bezplanowa. Gdzie jasno określony cel stał przed oczami właściciela, tam i chów owiec przetrwał skutecznie najkrytyczniejszy dla niego okres.

Przy celowej i sumiennej pracy, chów owiec musi się stać filarem naszych gospodarstw i naszego przemysłu włókienniczego. Na naszej produkcji rolnej opiera się finansowa gospodarka kraju. Podniesienie sprawności naszych warsztatów rolnych jest pierwszym warunkiem uleczenia kraju z ciężkiej niemocy finansowej i uniezależnienia go od obcych wpływów.

Poznań, w lutym 1922 r.

PRZETARGI

Przetarg bydła zarodowego w Gdańsku, dnia 29. maja 22 r.

Zgłoszono na przetarg 34 buhaje, 18 krów i 19 jałowic; wystawiono 15 buhai, 23 krowy i 19 jałowic.

Ceny przeciętne wynosiły:

za buhaje	42000 mkn.	czyli	588000 mkp.
„ krowy	29000 „	„	406000 „
„ jałówki	30100 „	„	421400 „

Wyróżniały się szczególnie buhaje po Blücherze nr. 7345, względnie Blücher-Bismarku, które osiągnęły najwyższe ceny, mianowicie 80500 mkn., 75500 mk., 58000 mkn. i 45000 mkn. Jeden buhaj, nr. katalogu 9, ur. 9. 2. 1921 r., syn Blücher-Bismarka i wnuk premjowanych buhai Blüchera 7345 i Rolanda 10931, dostał się do hodowli Wielkopolskiej; — zakupił go p. Tomaszewski z Gąsaw. Najdroższego buhaja zakupił Syndykat Hodowlany z Warszawy, mianowicie nr. katalogu 21 za 80500 mkn. Jest to również potomek Blüchera 7345, buhaj prawidłowo umaszczony, lecz o miękim grzbiecie, co się bardzo dziedziczy, i wobec tego nie powinien był uzyskać tak wysokiej ceny.

Pozatem, wyróżniały się buhaje nr. katalogu 16 i 17, synowie Lorda II. nr. 17217, które przyniosłyc 56000 i 34000 mkn.

Najlepszą jałówkę kupił p. Tomaszewski z Gąsaw, mianowicie nr. katalogu 70, za względnie niską cenę 31000 mkn. Przedewszystkiem należy podnieść, że jałówka ta została pokryta jednym z najlepszych buhai z tego okręgu hodowlanego — Bismarksohnem nr. 17001.

Polecenia byłoby godnem, żeby nasi hodowcy, dla odświeżenia krwi w swych oborach, zakupili kilka jałowic z tych okolic, nie odstraszając się cenami, gdyż taki jednorazowy wydatek zawsze się w przyszłości opłaci.

Dr. T. Konopiński, insp. hod.

STOWARZYSZENIA

DO PP. PRODUCENTÓW NASION OGRODOWYCH I FIRM NASIENNYCH.

Produkcja nasion ogrodowych jest tą jedyną gałęzią produkcji ogrodniczej, która w Polsce podczas wojny wykazała znaczny rozwój. W przeciwieństwie do warunków przedwojennych obecne zapotrzebowanie na nasiona ogrodowe jest pokrywane przez produkcję polską z małemi jedynie wyjątkami.

Jednakże postęp, jaki wykazuje w Polsce produkcja nasion i organizacja handlu niemi jest zbyt powolny i zachodzi obawa, że jeśli taki stan rzeczy potrwa dłużej to nie tylko nie będą zdobyte dla ogrodowych nasion polskich rynki zagraniczne, ale zaczniemy znowu sprowadzać na własne potrzeby nasiona zagraniczne.

Mimo ceł ochronnych i niskiego kursu marki polskiej nasiona nasze nie wytrzymują konkurencji z dobremi i taniemi nasionami zagranicznemi.

Chaotyczne stosunki w zakresie organizacji handlu nasionami ogrodowemi, nizki poziom fachowy naszych plantacji, brak zaufania do nasion krajowych i brak ekspansji na rynki zagraniczne dadzą się usunąć jedynie przez wspólną akcję naszych wytwórców nasion i firm nasiennych.

Stworzenie silnej organizacji zawodowej jest w stanie umożliwić tę akcję i wprowadzić wzorem krajów zachodnich racjonalną produkcję nasion i organizację handlu.

Koło Wytwórców nasion przy Towarzystwie Ogrodniczem Warszawskiem, jako instytucja społeczno-zawodowa podjęło inicjatywę organizowania ogólno-krajowego Związku wytwórców nasion ogrodowych i firm nasiennych ze ściśle określoną kategorią członków i programem działalności, mającym na celu współdziałanie w rozwoju produkcji nasion w Polsce i popieranie interesów zawodowych swych członków.

W realizacji powyższego zamierzenia Koło Wytwórców nasion zwołuje na dzień 28 czerwca r. b. o godz. 5 pp. w gmachu Tow. Ogr. Warsz. ul. Bagatela 3 zebranie organizacyjne członków — założycieli Związku na które niniejszym prosi o przybycie wszystkie osoby zainteresowane.

Program zebrania:

1. Omówienie zasad wytycznych organizacji Związku.
2. Zatwierdzenie Statutu Związku i regulaminu.
3. Zatwierdzenie programu działalności na r. b. i budżetu.
4. Wybory do Zarządu i Komisji Rewizyjnej.

Koło Wytwórców nasion ze swej strony proponuje następujące wytyczne dla organizacji Związku:

Związek jest organizacją, gromadzącą hodowców i producentów nasion ogrodowych oraz firmy nasienne ogrodowe. Siedzibą Związku jest Warszawa.

Do Związku mogą należeć:

1) firmy nasienne;
2) gospodarstwa nasienne;
3) poszczególni hodowcy i producenci, pracujący praktycznie lub teoretycznie.

Zadania Związku:

a) reprezentacja i obrona zawodowych interesów wytwórców nasion ogrodowych i firm nasiennych ogrodniczych;
b) popieranie rozwoju produkcji nasion;
c) popieranie rozwoju handlu wewnętrznego i zewnętrznego w kierunku jego normowania i zdobywania rynków zbytu;
d) umożliwienie członkom Związku wszelkiej akcji łącznej, niezbędnej dla rozwoju nasiennictwa polskiego.

Środki działania Związku:

występowanie wobec urzędników państwowych, instytucji zawodo-

wych, prasy itp. w celu reprezentacji i obrony interesów wytwórców nasion i firm nasiennych w zakresie polityki eksportowej, prawodawstwa nasiennego, potrzeb kredytowych nasiennicwa itp.;

gromadzenie adresów plantacji krajowych i firm nasiennych, oraz danych statystycznych o stanie produkcji nasion i handlu niemi;

gromadzenie informacji o stanie nasiennictwa i rynków nasiennych zagranicą za pośrednictwem konsulatów, przez wywiady, korespondencję, delegowanie agentów itp.;

ułatwianie swym członkom sprowadzania z zagranicy nasion matecznych, narzędzi, literatury zawodowej;

współdziałanie w sprawach kredytowych swych członków drogą udzielania opinji instytucjom kredytowym i firmom zagranicznym;

czuwanie nad wartością plantacji nasiennych i nasion, będących w handlu;

zwalczanie handlu nasionami bezwartościowemi w kraju i zapobieganie wywozowi ich zagranicę pod nazwą polskich;

współdziałanie w organizowaniu w Polsce i popieranie rozwoju Stacji Doświadczalnych i Stacji Oceny Nasion;

utrzymywanie kontaktu z pokrewnemi organizacjami (warzywników, kwiaciarzy) w sprawach, dotyczących wspólnych potrzeb i interesów;

organizowanie zebrań wytwórców i firm nasiennych w celu rozplanowania upraw i normowania cen;

organizowanie jarmarków nasiennych i stałych wystaw próbek, inicjowanie łącznej reklamy członków Związku w kraju i zagranicą;

organizowanie pomocy fachowej dla plantacji nasiennych;

prowadzenie Biura informacyjnego dla spraw nasiennych.

W razie niemożności przybycia na zebranie organizacyjne Koło Wytwórców nasion prosi o pisemne zawiadomienie pod jego adresem o chęci ewent. należenia do Związku. Koło Wytwórców Nasion.

Towarzystwo Ogrodnicze-Warszawskie.

WIELKOPOLSKIE ZRZESZENIE WŁAŚCICIELI LASÓW.

W ostatnim czasie powstało w Poznaniu stowarzyszenie pod nazwą: „Wielkopolskie Zrzeszenie Właścicieli Lasów" (Stowarzyszenie zarejestrowane).

Celem stowarzyszenia jest obrona interesów prywatnej własności leśnej Kresów zachodnich (Województwa: Poznańskie, Pomorskie i Śląskie).

Członkiem Zrzeszenia może być każdy posiadający w obrębie Kresów zachodnich (Poznańskie, Pomorze i Śląsk) przynajmniej 50 ha lasu, lub jego prawny zastępca.

Na Walnem Zebraniu konstytucyjnem, które odbyło się w Poznaniu dnia 6. maja r. b. zapisało się na listę członków 73 właścicieli z ogólnym obszarem przeszło 280 000 mg. lasu.

Dalsze zgłoszenia pp. właścicieli lasów na członków Zrzeszenia, z podaniem miejscowości, poczty, powiatu i obszaru posiadanego lasu, przyjmuje oraz wszelkich informacji udziela generalny Sekretarjat Zrzeszenia w Poznaniu, ul. Mickiewicza 33 II. p. (gmach Wielkop. Izby Rolniczej). Godziny urzędowania od 10—2 po południu.

„Ziemianin" wychodzi w odstępach miesięcznych, około 15 każdego miesiąca. — Przedpłata kwartalna wynosi mk. 500,— dla nowych abonentów i mk. 750,— dla tych, którzy pierwsze dwa kwartały płacili po mk. 250,—; Przedpłata za cały rok mk. 2000,—; zeszyt pojedyńczy mk. 250,—. Przedpłatę przyjmuje Administracja przy ulicy Seweryna Mielżyńskiego nr.24. Tel. 2365. oraz Urzędy pocztowe.

Redaktor naczelny DR. JAN CZAJKOWSKI. — Adres Redakcji WIELKOPOLSKA IZBA ROLNICZA, POZNAŃ, ul. Mickiewicza 33. — Tel. 16-40 Administracji: Poznań, ul. Seweryna Mielżyńskiego 24. (Poradnik Gospodarski, — Czcionkami Drukarni „PORADNIKA GOSPODARSKIEGO". Tel. 2369.

ZEBRANIA I ZJAZDY.

ZJAZD NAUKOWO-ROLNICZY W BYDGOSZCZY.

Coraz silniej ujawniająca się potrzeba uzgodnienia działalności naukowej dla potrzeb zniszczonego przez wojnę rolnictwa polskiego skłania pracowników na niwie naukowo-rolniczej do wspólnego omówienia podstaw organizacji zawodowej oraz ustalenia programu działalności. W tym celu odbędzie się po wspólnem porozumieniu się zainteresowanych tą sprawą instytucji naukowych zarówno rządowych jak i społecznych: Zjazd naukowo-rolniczy w Bydgoszczy — którego termin ustalono definitywnie w dn. 2. 6. na dnie 6. 7. 8. lipca br.

Program zjazdu obejmuje:

1) Dwa posiedzenia plenarne, na których ustalone będą po wygłoszeniu referatów i koreferatów następujące zasadnicze sprawy orjentacyjne: Organizacja doświadczalnictwa w Polsce i Organizacja Związku zakładów doświadczalnych w Polsce.

2) Zebranie sekcyjne poświęcone sprawom fachowym w poszczególnych gałęziach doświadczalnictwa rolniczego. Przewidywane są sekcje: Doświadczalno-rolnicza, gleboznawcza, nasienna, zootechniczna, ogrodnicza itp. zależnie od zgłoszeń referatów przez uczestników zjazdu.

3) Wycieczki do folwarku doświadczalnego w Mochełku, oraz okolicznych gospodarstw.

Otwarcie zjazdu nastąpi dn. 6. lipca o godz. 11 rano w sali Instytutu Naukowego w Bydgoszczy.

Zgłoszenia uczestników zjazdu, jako też referatów z przedstawionemi na piśmie wnioskami referatów, przyjmuje biuro zjazdu do dn. 25. czerwca: Bydgoszcz, Instytut naukowo-rolniczy, Zacisze 8. Tam też do tego terminu zgłaszać się należy o zarezerwowanie mieszkania.

Uczestnicy Zjazdu, zarówno pracownicy naukowi, jakoteż rolnicy interesujący się pracą doświadczalno-naukową, winni przesłać opłatę uczestnictwa w wysokości 1000 mk. na pokrycie kosztów organizacyjnych zjazdu oraz na wydanie projektowanego „Pamiętnika zjazdu".

Komunikat niniejszy prostuje poprzednie zawiadomienia dotyczące zjazdu.

KOMITET WYKONAWCZY:

Prof. Dr. Bassalik, Bydgoszcz, Instytut naukowy. Dr. K. Celichowski, Poznań, Stacja doświadczalna Wielkopol. Izby Roln. Prof. Dr. M. Górski, Dublany, Stacja chem.-roln. Dr. I. Kosiński, Warszawa, Wydz. Dośw. Nauk C. T. R. Prof. Z. Pietruszczyński, Poznań, Wydz. roln.-leśny Uniwersytetu Poznańskiego.

Poznań, dn. 13. czerwca 1922 r.

SZKOŁY ROLNICZE.

Nowy rok szkolny w 3-letniej Szkole rolniczej w Brzozowej (Sobieszyn) rozpocznie się 1. września br. Przyjęcie uczniów na kurs I. odbędzie się 21 i 22 sierpnia. Wszyscy kandydaci będą składali egzamin wstępny z języka polskiego, historji polskiej, geografji, matematyki i geometrji w zakresie 7-o oddziałowej szkoły powszechnej (4 kl. szkoły średniej). Wiek wymagany nie mniej jak 16 lat.

Nauka w szkole bezpłatna. Opłata za utrzymanie w internacie według rzeczywistych kosztów. Szczegółowe wiadomości o szkole na żądanie za przysłaniem znaczków pocztowych.

Adres szkoły: poczta Ryki, woj. Lubelskie. Najbliższa stacja kolej. Dęblin o 26 km i Ryki o 14 km (szosą).

TŁOCZONO CZCIONKAMI DRUKARNI „PORADNIKA GOSPODARSKIEGO" W POZNANIU